

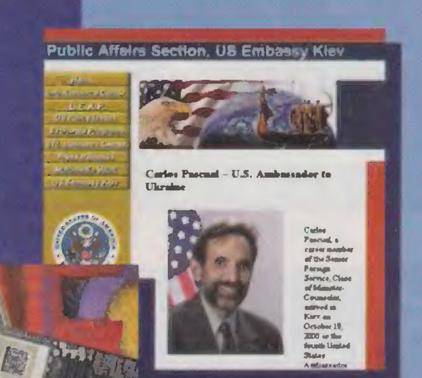


№ 15 (134)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

09.04 – 16.04.2001



Как казаки на CeBIT ходили

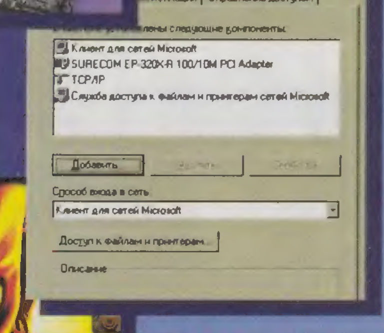
Две точки зрения. Стр. 16

На память... о будущем

DDR: реалии и перспектива. Стр. 18

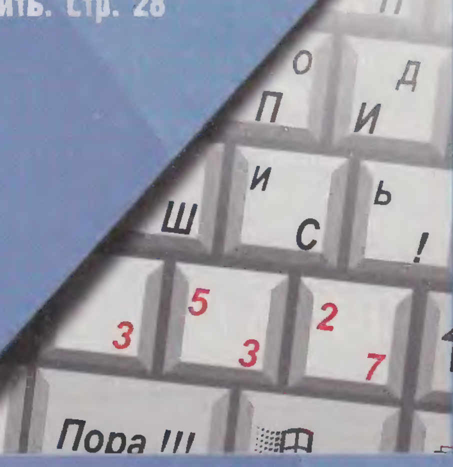
Тятя, тятя, наши сети-2

Локалка проложена, осталось настроить. Стр. 28



Возвращение в Братство Стали

С Ак-47 по просторам Америки. Стр. 39





Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

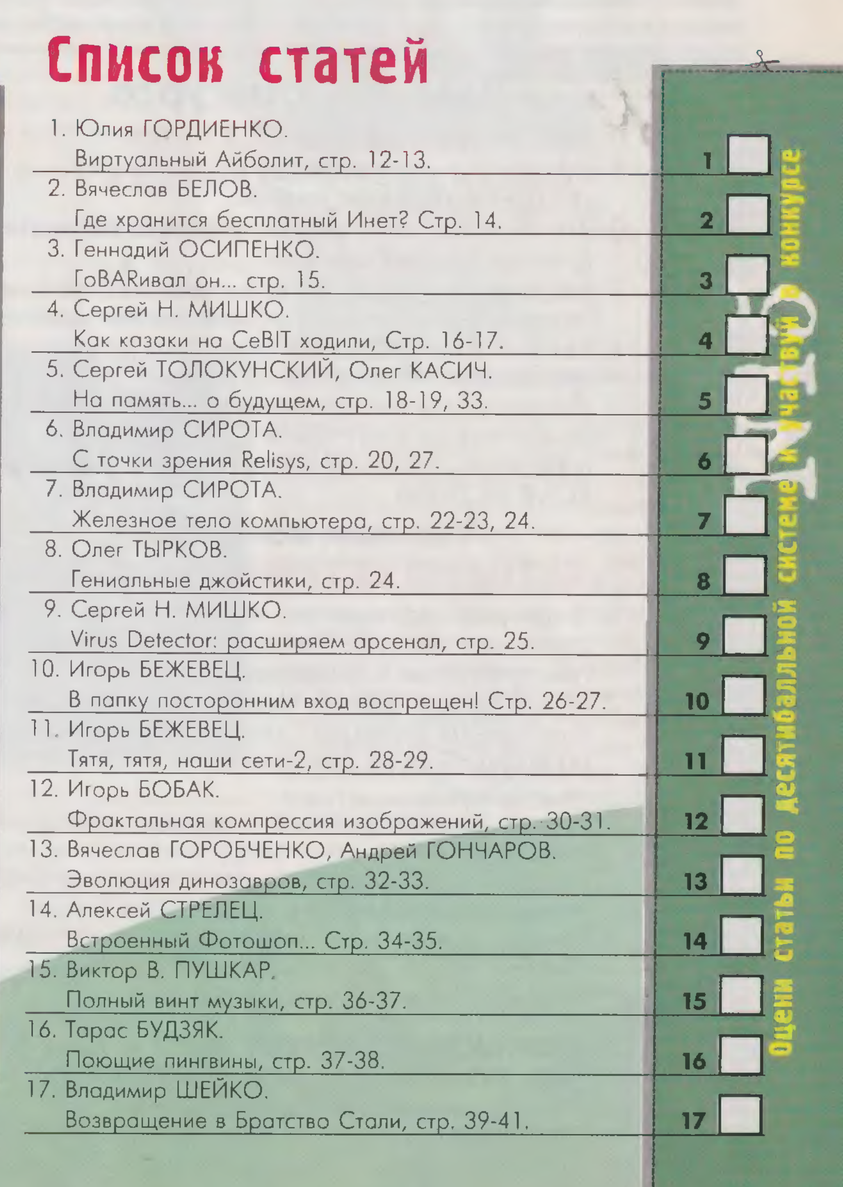
- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888**, **455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!



Список статей



1. Юлия ГОРДИЕНКО. Виртуальный Айболит, стр. 12-13. — 1
2. Вячеслав БЕЛОВ. Где хранится бесплатный Инет? Стр. 14. — 2
3. Геннадий ОСИПЕНКО. ГоBARивал он... стр. 15. — 3
4. Сергей Н. МИШКО. Как казаки на CeBIT ходили, Стр. 16-17. — 4
5. Сергей ТОЛОКУНСКИЙ, Олег КАСИЧ. На память... о будущем, стр. 18-19, 33. — 5
6. Владимир СИРОТА. С точки зрения Relisys, стр. 20, 27. — 6
7. Владимир СИРОТА. Железное тело компьютера, стр. 22-23, 24. — 7
8. Олег ТЫРКОВ. Гениальные джойстики, стр. 24. — 8
9. Сергей Н. МИШКО. Virus Detector: расширяем арсенал, стр. 25. — 9
10. Игорь БЕЖЕВЕЦ. В папку посторонним вход воспрещен! Стр. 26-27. — 10
11. Игорь БЕЖЕВЕЦ. Тятя, тятя, наши сети-2, стр. 28-29. — 11
12. Игорь БОБАК. Фрактальная компрессия изображений, стр. 30-31. — 12
13. Вячеслав ГОРОБЧЕНКО, Андрей ГОНЧАРОВ. Эволюция динозавров, стр. 32-33. — 13
14. Алексей СТРЕЛЕЦ. Встроенный Фотошоп... Стр. 34-35. — 14
15. Виктор В. ПУШКАР. Полный винт музыки, стр. 36-37. — 15
16. Тарас БУДЗЯК. Поющие пингвины, стр. 37-38. — 16
17. Владимир ШЕЙКО. Возвращение в Братство Стали, стр. 39-41. — 17

ПРОГРАММЫ

Зубы — на полку!

На конференции для разработчиков «железа» *WinHEC* (Windows Hardware Engineering Conference), которая прошла в Анахейме, штат Калифорния, компания **Microsoft** официально объявила о том, что в следующей версии ОС Windows — *Windows XP* — не будет никакой поддержки технологии ближней радиосвязи *Bluetooth*. Дескать, время этой технологии еще не пришло, и она пока не обеспечивает должного качества связи. Не будет в Windows XP и поддержки беспроводных домашних сетей *HomeRF*. Но совсем уж без радиосвязи

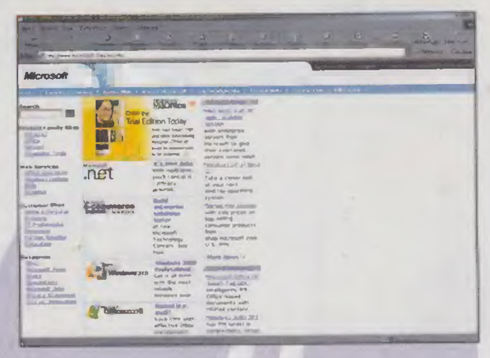


Windows XP не останется. Как сообщается, в ней будет поддерживаться стандарт *802.11*.

Источник: *М@стерСвязь*

Будет вам посмотреть

Microsoft предприняла маркетинговую атаку на **AOL Time Warner**, анонсировав бесплатную ознакомительную версию Office XP — впервые в истории продукта. AOL давно распространяет бесплатные ознакомительные CD своих онлайновых сервисов методом прямой почтовой рассылки, через компьютерные издания и другими способами. Архитектура *Microsoft.Net* и недавно анонсированная технология *HailStorm* выдвигают компанию в прямые конкуренты AOL в сфере онлайновых сервисов. Однако Microsoft, в отличие от AOL, будет просить потенциальных пользователей Office XP оплатить расходы на доставку в размере $9.95. После установки ознакомительная версия будет работать в течение 30 дней.



Источник: *ZDNet*

Веское слово монополиста

Все молодые компании, действующие на рынке голосовой связи по IP-протоколу, мечтают об одном: стать чем-то вроде Microsoft в мире голосовых приложений. А что, если *Microsoft* сама решит заняться этим бизнесом? Об этом всерьез пока никто не думал — по крайней мере, до недавней выставки-конференции **Voice on the Net**, в которой Microsoft обычно участвует сугубо формально. Однако в этом году софтверный гигант продемонстрировал собственное ПО **SIP Server** и **SIP Client**, которое выйдет в будущем году вместе с платформой Windows XP. SIP (Session Initiation Protocol) — это стандарт управления голосовой связью



по сетям с коммутацией пакетов. *SIP Server* представляет собой платформу голосовых приложений и управляет связью в пределах предприятия, во многом напоминая современные офисные АТС (PBX). *SIP Client* выполняет роль программного телефона на базе ПК, подобно клиенту *Microsoft NetMeeting*, который так и не получил широкого распространения (он использует стандарт *H.323*). Интерфейс SIP Client, как и *MSN Instant Messenger*, показывает, присутствует ли требуемый абонент в онлайне. Если да, то пользователь может запросить сеанс чата, IP-те-

---

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О.____________

Почтовый адрес____________ (телефон)

№15

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

лефона или видеосвязи с использованием PC-камер. У программистов есть возможность дополнять платформу новыми функциями, создавая собственные приложения, — в этом она аналогична Windows.

Источник: *ZDNet*

Пиратов — на абордаж

В течение прошлого года в мире было продано свыше 5 млн. нелицензионных копий ПО, произведенного компанией Microsoft, ущерб же, нанесенный ей пиратами, составил $12 млрд. В этом году активность пиратов продолжает расти и уже достигла катастрофических величин. 2 апреля компания объявила, что усилила антипиратские действия в 22 странах мира. В течение полугода Microsoft удалось в Интернете выявить около 47 тыс. сайтов, на которых предлагались нелицензионные программные продук-

protecting against
software piracy

ты. Для поиска их Microsoft применяет специальную программу под названием *Internet Scanning Tool*. Благодаря ей, каждый день определяются адреса тысяч пиратских сайтов, которые затем передаются интернет-провайдерам и владельцам онлайновых аукционов, чтобы те приняли меры. Кроме того, Microsoft пытается встроить защиту от пиратов прямо в программное обеспечение. Будущие версии Windows и Office после приобретения придется активировать, для чего потребуется связаться с компанией по телефону или через Интернет. Впрочем, скорее всего, активация не остановит пиратов и они найдут способ ее обойти.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Всем мочалкам командир

Компания **Helmsman** выпустила программу **Frigate 1.30** — довольно молодой Windows 9x/NT/2000-клон легендарного *Norton Commander*'a, который кроме стандартных файловых операций может выполнять функции планировщика, калькулятора, телефонной книги, будильника, хранителя паролей, звонилки, FTP-клиента, также позволяет вести обмен сообщениями, совершать файловые операции в фоновом режиме и т. п.

Frigate имеет многоязычный интерфейс (русский, английский...) с возможностью цветовыделения групп файлов и поддержкой плагинов, позволяет работать с большим количеством форматов архивов (***.zip**, ***.arj**, ***.rar**, ***.ace**, ***.jar**, ***.ha**, ***.lha**...). Программа также содержит встроенный просмотрщик популярных графических форматов (+ SlideShow + ThumbNails), MPx-проигрыватель с функциями редактирования ID-тэгов и встроенный редактор с подсветкой синтаксиса для известных языков программирования.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Всем миром против рака

Ученые *Оксфордского университета* рассчитывают привлечь не менее одного миллиона пользователей персональных компьютеров, желающих принять участие в поиске лекарства от рака. Проект официально открылся 3 апреля в Калифорнии. Его поддер-



живают корпорация *Intel*, американская благотворительная организация *«Национальный фонд изучения рака»* и софтверная компания *United Devices*. Как и в проекте SETI по поиску сигналов от внеземных цивилизаций (это, наверное, самый известный пример «распределенных вычислений»), участники должны будут установить на свой компьютер ПО, которое работает во время его простоя. Программа, разработанная United Devices, определяет, могут ли те или иные молекулы служить лекарством от рака. Владелец ПК может настроить программу на использование избыточной вычислительной мощности процессора или на работу в режиме скринсэйвера — когда ПК не используется. Авторы проекта утверждают, что помощь владельцев ПК может ускорить поиск средства от рака на несколько лет.

Источник: *ZDNet*

ИНТЕРНЕТ

Microsoft заказывает музыку

Компания *Microsoft* 4 апреля запустила новый сервис для своих клиентов. Компания не отстает от общей моды, предоставляя по-

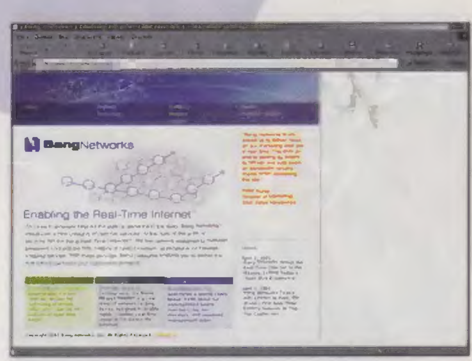


сетителям своего портала возможность либо скачать оцифрованные музыкальные произведения из архива, либо прослушать их в режиме реального времени. По мнению Microsoft, это событие послужит выходом компании в область музыкальной интернет-индустрии. Это первый сервис подобного рода, который портал **MSN** (**http://www.msn. com**) намерен предоставлять своим пользователям. В дальнейшем возможно появление на портале и других музыкальных услуг.

Источник: *Нетоскоп*

Лучше подгрузить, чем зависнуть

Компания **Bang Networks** из Сан-Франциско сообщила об открытии новой услуги для владельцев web-страниц, которая позволит значительно увеличить интерактивные возможности их сайтов за счет частого обновления информации, при этом сводя к минимуму требования к пропускной способности каналов связи. Это достигается за счет обновления только отдельных элементов страницы, содержащих, как правило, цифровую или текстовую информацию, не занимающую много места. Графическая же информация, объемом в десятки килобайт, остается неизменной. Такой способ позволяет отказаться от перезагрузки всей web-страницы, при узкополосном (коммутируемом) соединении занимающей порой довольно много времени,



в результате чего может заметно уменьшиться и нагрузка на сети связи. Информация с обновляемых страниц сначала пересылается на сервер компании *Bang Networks*, которая затем использует свою собственную сеть для передачи информации только тем клиентам, у которых в настоящий момент загружена данная web-страница. Обновление же отдельных фрагментов страницы происходит быстро и без запроса клиента. Цена услуги для владельцев web-сайтов установлена в $2 тыс. в месяц. Bang Networks уже подключила к работе такие известные компании как *DowJones* (**http://www.dowjones.com**), *CBSSportsLine.com* (**http://www.sportsline.com**) и *Excite Inc.*

(**http://www.excite.com**).
Источник: *CNews*

«Гладиатор» из Сети поразил сенаторов в самое сердце

3 апреля на сенатских слушаниях, посвященных вопросам незаконного распространения видеопродукции через Интернет, президенту и исполнительному директору Американской киноассоциации *MPAA* (MotionPicture Association ofAmerica, **http://www.mpaa.org**) *Джеку Валенти* не пришлось произносить обличительные речи в надежде убедить сенаторов в реальности повсеместного нарушения авторских прав в Сети. Вместо текстов речей Джек Валенти принес с собой на слушания DVD-диск, на котором был записан 30-секундный клип из пиратской копии *«Гладиатора»* — фильма, получившего в этом году *«Оскара»* в номинации «лучший фильм года». Принесенный диск не был произведением неведомых пиратов-кустарей — клип был свободно скачан из Интернета, а затем просто переписан на DVD-диск и принесен на слушания. Законотворцы были поражены не столько самой возможностью ска-



чивания фильма, сколько качеством продемонстрированного им материала.

Как заявил Валенти, каждый день из Интернета нелегально скачивается около 350 тыс. фильмов. Впрочем, в настоящее время основное внимание Сената направлено не на кино, а на музыку. Сенаторы пытаются разобраться в том хаосе, который произвело появление в Сети сервера обмена музыкальными файлами *Napster*. В отличие, впрочем, от киноиндустрии, у индустрии звукозаписи дела обстоят немногим лучше: Napster при смерти, а процесс скачивания музыкальных файлов через Интернет постепенно переходит на коммерческую основу. Впрочем, как выразился один из экспертов по этому поводу, «Всех не перевешаете!»

Источник: *Нетоскоп*

«Милан» забивает гол в собственные ворота

Известный футбольный клуб *«Милан»* начал преследование неофициальных сайтов, созданных его же болельщиками. Руководство разослало web-мастерам электронное письмо (**http://punto-informatico.it/pol.asp?fid=35664&mid=19404**), в котором выразило свой протест против существсвания фан-сайтов. *ACMilan.net* (**http://www.acmilan.net**), *acmilan1899.com* (**http://www.acmilan1899.com**), *devilsmania.com* (**http://www.devilsmania.com**), *devil-inside.net* (**http://devil-inside.net**) — вот только некоторые из списка сайтов, посвященных болельщиками «Милана» своей любимой команде (они уже прекратили свое существование).

Претензии к фан-сайтам у «Милана» следующие: воспроизведение фотографий команды, игроков, логотипа клуба и предоставление их для бесплатного скачивания. Более того, руководство «Милана» утверждает, что онлайновая деятельность фанатов порождает «нечестную конкуренцию» и «переманивание клиентуры». При этом они «незаконно пользуются атрибутами компании, в том числе и с целью сделать свой сайт привлекательным для как можно большего числа посетителей». Не принимается во внимание и то, что на главной странице каждого из подобных фан-сайтов красуется предупреждение о его неофициальности.

Источник: *Нетоскоп*

Спасите дот-комы!

Бушующий на онлайновом рынке кризис заставляет дот-комы идти на крайние меры. Группа интернет-компаний решила обратиться к широкой общественности с просьбой помочь им выжить. «Мы нуждаемся в вашей помощи, — говорится в распространенном организаторами акции обращении. — Интернет-экономика за последний год пришла в упадок. Если эта тенденция сохранится, в скором времени в Сети не останется ни магазинов, ни сайтов с поздравительными открытками, ни новостных ресурсов, ни музыкальных или финансовых сайтов. Попробуйте представить себе Интернет без Excite, Yahoo! и Amazon».

Источник: *М@стерСвязь*

ТЕХНОЛОГИИ

Толстые чипы на тонких технологиях

Корпорация **Intel** продемонстрировала в понедельник первые предварительные образцы своих чипов, изготовленных на базе кремниевых пластин диаметром 300 мм. Переход на такие пластины является одним из наиболее важных изменений в технологии производства микроэлектронных компонентов. При увеличении диаметра на 50 % (сейчас диаметр составляет 200 мм) площадь пластины возрастает на 225 %, что позволяет разместить на ней значительно большее число схем. В результате, при неизменном числе фабрик и рабочих за то же самое время можно производить значительно большее число процессоров, а их себестоимость при этом снижается. Возможность сокращения затрат за счет внедрения таких технологий и объясняет нежелание Intel сокращать свои общие расходы, которые на сегодня составляют $7.5 млрд. в год.

Представленные Intel процессоры отличаются и тем, что они изготавливаются по 0.13-микронной технологии вместо сегодняшней 0.18-микронной и используют медные проводники вместо алюминиевых. В результате процессоры становятся более быстрыми, уменьшаются в размерах, потребляют меньше энергии и при этом стоят дешевле примерно на 30 % по сравнению с сегодняшними аналогами. Стоит отметить, что Intel не является первой компанией, внедрившей 300-мм пластины. *Taiwan Semiconductor Manufacturing Co.* (TSMC), мощностями которой пользуются такие компании как *Via Technologies* и *Transmeta*, а также сама Intel для производства компонентов сетевого оборудования, уже широко использует новые пластины, правда технологический процесс, используемый TSMC, остается 0.18-микронным.

Источник: *КомпьюТерра*

AMD-новости

К радости всех фанатов *AMD*, а также всех остальных пользователей спешим сообщить, что стоимость процессора *1.33 ГГц Athlon* упала до $229. Приобретение такого CPU становится очень заманчивым для тех, кто собирается выбрать «сердце» для своего компьютера.

А пресс-релизом от 2 апреля 2001 года **AMD** официально подтвердила выпуск нового процессора **Duron 900 МГц**. Тут же объявлен выход линейки компьютеров *Presario 5000* от *Compaq* на основе этого процессора. AMD указала оптовые цены (в партиях от 1000) в размере $129 за штуку.

Ждем ответного шага от Intel.

Источник: *iXBT*, *4User*

VIA набирает очки

Кругом увольнения, сокращения, уменьшения финансирования и прочее. Складывается впечатление, что **VIA** не замечает всего этого экономического кризиса. Каждый месяц компания исправно рапортует о повышении прибыли. В марте VIA превзошла показатели февраля на 24 процента. Безусловно, большую часть прибыли компания получила за счет продажи чипсетов для процессоров AMD.

Источник: *4User*

VIA C3

Появились подробности о новом процессоре **VIA C3**, работающем на частоте 733 МГц. Процессор, производимый по 0.15-микронной технологии, имеет маленькую площадь ядра — 52 мм². VIA C3, работающий с частотой 733 МГц, был создан командой разработчиков компании *Centaur*, дочернего предприятия VIA, расположенного в Остине, штат Техас. Для увеличения производительности процессор имеет полноскоростной 128 Кб Level1-кэш и 64 Кб Level2-кэш, высокоскоростную системную шину 133 МГц, поддержку технологии 3DNow! и MMXTM. Энергопотребление процессора — меньше 6 Вт (при тестировании *Winstone 99*). Теперь OEM-производители и системные интеграторы могут свободно адаптировать свою продукцию для рынка, разрабатывая уникальную конструкцию тихого безвентиляторного компьютера. Новый процессор VIA C3 полностью совместим со всем спектром стандартных Socket370-материнских плат ведущих мировых производителей, поддерживает среду Microsoft Windows и другие популярные x86-операционные системы, а также программные приложения. Цена процессора VIA C3 с частотой 733 МГц составляет $54 при поставках партиями по 1000 штук.

Источник: *PCNEWS*

GeForce2 в деле

ASUS представила семейство карт **V7100PRO** на **GeForce2 MX400**, из 4 моделей:

☞ **V7100PRO/PURE** — базовые 32Мб- и 64Мб-версии

☞ **V7100PRO/T** — 32Мб- и 64Мб-версии с разрешением 1024x768 пикселов и ТВ-выходом

Ядро работает на частоте 200 МГц, память — 5 нс (или более) SDRAM от *EliteMT*, поддержка технологии *ASUS SmartDoctor*.

Источник: *iXBT*

Четыре сердца на двоих

На выставке *ASUS* и *MSI* анонсировали двухпроцессорные платы под *Socket 370* на чипсете *Apollo Pro266*. Платы поддерживают память PC2100/1600 DDR SDRAM.

ASUS CUV266-DLS: четыре 184-контактных разъема DIMM под память DDR, слот AGP4x, пять слотов PCI, интегрированные контроллеры *Adaptec Ultra160 SCSI* и *10/100Base Ethernet*. Также представлена модификация *ASUS CUV266-D* без контроллеров SCSI и LAN.

MSI Pro266 Plus-R: четыре 184-контактных разъема DIMM под память DDR, слот AGP4x, пять слотов PCI, встроенные контроллеры *Promise ATA/100 RAID* и *IEEE1394*.

Источник: *iXBT*

Принтер с глазком

Epson на *CeBit* показывала свое новое творение — **Epson Stylus Color Photo 895**. Принтер оснащен устройством для чтения флэш-карточек и небольшим LCD дисплеем, которого, впрочем, достаточно для того, чтобы предварительно взглянуть на картинку. Так что компьютер здесь не обязателен, хоть принтер и подключается к нему по USB (нет, не 2.0, да и зачем).

Максимальное разрешение, которое обеспечивает Stylus Color Photo 895 — 2880x720 dpi.

Доступен принтер будет в мае по цене около $290.

Источник: *PCNEWS*

Большая Берта по воробьям не стреляет

IBM никогда не остается в хвосте — сегодня Голубой Гигант представил 20.8-дюймовый монитор с максимальным разрешением 2048x1536, ранее проходивший под кодовым названием **Roentgen**. Реально на американских прилавках этот монитор появится в мае по цене около $6000.

Но IBM имеет в своем арсенале еще более крутой монитор **Bertha** — 3840x2400 с показателем плотности в 204 пикселя на дюйм. Эти мониторы компания уже продает по $35 тыс. таким специализированным организациям как лаборатории и медицинские центры. В скором времени цена снизится до $20 тыс., но Bertha не будет производиться массово. «А Roentgen будет серийно производиться» — сообщили источники, близкие к IBM.

Источник: *iXBT*

Тонкая железная линейка

Sony — мировой гигант в области информационных технологий — пополнила свою линейку ноутбуков новинкой **VAIO R505 SuperSlim Pro**. Это очередной ультратонкий ноутбук толщиной в 1 дюйм.

На VAIO R505 SuperSlim Pro установлена 12.1" *XGATFT*-матрица, а также поддерживаются процессоры *Pentium III* с тактовой частотой до 850 МГц и хард-диск до 20 Гб. Ноутбук совместим с фирменной док-станцией *SlimDock* от Sony, в которую можно устанавливать разнообразные приводы — от DVD до CD-RW и дополнительной батареи. Цена R505 пока неизвестна, однако вряд ли она порадует отечественного потребителя.

Источник: *КомпьюТерра*

Ультрадрайв

AOpen выпустила CD-R/W-привод **CRW1232Pro** с интерфейсом *UltraDMA66*.

Основные характеристики: интерфейс *E-IDE* (ATAPI) с поддержкой Ultra-DMA Mode 4 (66.6 Мб/с), технология защиты от переполнения буфера *Just Link*, буфер записи 2 Мб, скоростная формула 12/10/32, время доступа менее 120 мс, наличие цифрового (*SPDIF*) аудиовыхода, размеры 146x41.3x203 мм, вес 1.0 кг.

Источник: *iXBT*

У IBM проблемы с DTLA

IBM в лице некоторых официальных лиц признала, что существует проблема с их винчестерами серии **DTLA**. В некоторых дисках существует неисправность в контроллерных чипах. Больше всего проблемы проявляются на материнках на базе чипсетов *Intel 440BX, AMD 750* и *VIA KT133A*. Проблема обычно проявляется в странных звуках, которые издает винчестер, прогрессирующих запорченных секторах (этому может способствовать низкоуровневое форматирование) или даже в ошибке в контроллере — винчестер просто не работает.

Пока не ясно, принимает ли IBM какие-то меры по этому поводу.

Источник: *PCNEWS*

Горячий драйв

Iomega начала поставки новой версии **Predator** — внешнего привода CD-R/W, уже в варианте с интерфейсом *FireWire*.

Скоростная формула новинки — 8/4/32, защита перегрузки буфера во время

записи — *BURN-Proof*. Прелесть нового драйва в том, что, наряду с FireWire, пользователь имеет возможность «горячего» переключения на другие варианты интерфейсов — *USB 1.1*, *PC Card* и *USB 2.0* (опционально) через специальные адаптеры. Поставки Iomega Predator FireWire уже начались, розничная стоимость новинки — $329.95. Комплект интерфейсных переходников продается отдельно по цене $79.95.

Источник: *iXBT*

Не будет больше Quantum'a

Ну вот. Полное слияние наконец-то состоялось. Подразделение **Quantum**, которое занималось винчестерами для ПК, влилось в **Maxtor**. Акционеры полностью одобрили слияние. Будем надеяться, что решения от новой команды будут еще лучше и дешевле. Ждем новинок от Maxtor.

После 21-го года в бизнесе винчестеров для PC, Quantum уходит из этого бизнеса, для того чтобы заняться системами хранения информации высокого уровня — *NAS*-серверами *Snap*, стримерами *DLT* и кассетными библиотеками *ATL*.

Источник: *3DNews*

Синий зуб против инфракрасных портов

По заявлению представителя *IBM*, инфракрасные порты доживают свой век, и в течение ближайших 3 лет будут полностью вытеснены новой беспроводной технологией передачи данных *Bluetooth*. К сожалению, на сегодняшний день число устройств, поддерживающих эту технологию, равно 25, но ясно, что оно будет расти. Настораживает одно — IBM перестает ставить в свои ноутбуки IR-порты уже сейчас.

Источник: *4User*

Что написано пером...

Еще одна новость от *Microsoft* — но на этот раз относительно железа. На прошедшей конференции *Windows Hardware Engineering* компания обмолвилась о туманном и засекреченном проекте **Tablet PC**. Напомним, что, по мнению *Б. Гейтса*, постепенно весь рынок ПК придет именно к такой концепции — плоский, мощный ПК с перьевым вводом должен стать «персоналкой нового тысячелетия». Согласно новой порции информации, основным характерным качеством Tablet PC станет система перьевого ввода, аналогов которой в мире пока нет. Введенный текст можно будет редактировать, править, выделять фрагменты, вырезать и так далее, но при этом он будет храниться именно как рукописный, без распознавания. Действительно, удивительная новость, если это, конечно, не первоапрельская шутка. Очень может быть, что так оно и есть — по части софта эта компания часто выдумывает что-то красивое...

Кстати, якобы 300 экземпляров этого чуда уже разосланы будущим партнерам.

Источник: *4User*

А все-таки — мышь

Фирма **Atek Electronics** предложила свое решение по упрощению жизни пользователей ноутбуков — миниатюрную оптическую мышь. Такой малышки еще не было — ее размеры всего 2.4x6 см. Технология «оптического сенсора» позволяет пользоваться мышью практически на любой поверхности. Благодаря миниатюрным размерам, мышка практически не занимает места при транспортировке ноутбука, а пользоваться ей все-таки удобнее и привычнее, чем touchpad или pointing stick.

Источник: *PCNEWS*

Представьте себе, представьте себе, никак не ожидал он...

Phoenix Technologies (**http://www.phoenix.com**), фактический монополист на рынке низкоуровневого программного обеспечения, «обнадежил» своих акционеров недополученной прибылью. Проблемы возникли даже там, где их не ждали: не оправдало себя подразделение разработки интеллектуальных решений **inSilicon** (**http://www.insilicon.com**), и прибыль в «исторически стабильной» Японии не достигла расчетной величины.

Напомним, что после покупки в 1999 г. *Award Software Internationl Inc. PhoenixBIOS (TM)* и *AwardBIOS (TM)* принадлежат *Phoenix Technologies Ltd.* Подразделение inSilicon родилось именно после этой удачной транзакции, подпитанное также силами *VirtualChip*, *Sand Microelectronics*, *Xentec Inc.*и *HD Labs K.K.*

Более подробный материал о ситуации, сложившейся на рынке низкоуровневого программного обеспечения, можно найти в статье Андрея Мегабайтова «Во славу BIOS» в №5 еженедельника «Мой компьютер» за 2001 г.

Источник: IC Book (**http://ic.doma.kiev.ua**)

Адреса источников:

М@стерСвязь: **http://www.master.ru**

Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**

CNews: **http://www.cnews.ru**

ZDNet: **http://www.zdnet.ru**

Россия-Он-Лайн: **http://novosti.online.ru**

3Dnews: **http://www.3dnews.ru**

4User: **http://news.km.ru**

IC Book: **http://ic.doma.kiev.ua**

iXBT: **http://www.ixbt.com**

PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**

КомпьюФерра: **http://www.compuferra.ru**

Аристократы не мелочатся

В пятницу, 24 марта, компания **Asbis** провела семинар-презентацию, на которой выступил представитель компании **IBM** в странах восточной и южной Европы *Cloves Ghidini* с презентацией продукции, выпускаемой фирмой. Особое внимание на мероприятии было уделено накопителям компании IBM, хотя речь шла не только о них. Конечно же, основные из применяемых накопителей — это жесткие диски, и масса внимания была уделена именно им. Недорогие модели, рассчитанные на интерфейс *EIDE*, представлены в настоящее время моделями серии *DeskStar* со скоростью вращения шпинделя 5400 и 7200 об/мин и емкостью от 15 до 75 Гб. Кстати, от малоемких накопителей компания отказывается и намерена продвигать на рынок, в основном, модели на 30, 60 и 75 Гб. Это будут устройства с 20Гб-пластинами и скоростью шпинделя в 7200 об/мин. Компания вскоре планирует распрощаться с предыдущим поколением дисков (кроме 75-гиговых моделей). А привычная маркировка винчестеров *DTLA* будет заменена на более длинную и информативную, дающую полное представление о конкретной модели.

Изменения коснутся и SCSI-винчестеров линейки *UltraStar*, которые позиционируются как идеальные решения для RAID-массивов. Здесь грядут следующие перемены: накопители со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин фирма считает несерьезными игрушками ☺, и поэтому их поставки на рынок уже фактически свернуты. Серьезными винтами считается новое поколение, набравшее 10 000 оборотов в минуту. А не так давно презентованы и девайсы на 15 тысяч оборотов, и именно за ними, по заверениям представителя фирмы, будущее ☺. Чтобы снизить вес и повысить производительность новых жестких дисков, 10- и 15-тысячники будут втиснуты в 3-дюймовые корпуса — вместо традиционных 3,5".

Новым минимальным стандартом на рынке SCSI фирма считает емкость в 18.3 Гб. Среди 15 000-оборотных анонсированы модели только на 18 и 36 Гб. Мало? Не расстраивайтесь, среди накопителей фирмы можно найти изделия емкостью и до 73.4 Гб, причем это могут быть даже низкопрофильные, рассчитанные на установку в ноутбуки модели высотой в 1 дюйм. Кстати, девайсам для ноутбуков фирма уделяет достаточно большое внимание. Эти модели выпускаются под именем *TravelStar*, их высота в современном варианте составляет 9.5 и 12.5 мм, а 17мм-модели считаются устаревшими. В недалеком будущем компания намерена перевести этот модельный ряд на еще меньшие размеры — 2.5 дюйма.

Не было обойдено вниманием на презентации и оригинальное изобретение IBM —

накопители *Microdrive*. Эти миниатюрные, размером с карточку флеш-памяти, устройства представляют собой обычный жесткий диск в миниатюре, причем уже сегодня они доступны при номинальной емкости в 340, 512 Мб и 1 Гб. Старичков 170-мегабайтников вы уже не встретите, да и приобретение устройств на 340 Мб экономически теперь не оправдано.

В ходе выступления было уделено внимание и *ленточным накопителям*. Компанией предлагаются различные варианты этих устройств — от внутренних до внешних. Последние, в свою очередь, представлены вариантами девайсов, оснащенных как одним ленточным картриджем стандарта *LTO* (совместимого с кучей картриджей сторонних производителей, поскольку стандарт открытый), так и целыми хранилищами, вмещающими до 72-х картриджей.

Не забыта оказалась и продукция *Mylex*, ныне дочернего предприятия IBM. Была представлена подробная информация по линейке SCSI RAID-контроллеров этой фирмы, профилированных, как говорится, на все случаи жизни — начиная от малых серверов и заканчивая промышленными. А недавно под маркой Mylex предложено и новое семейство систем архивирования данных под Win NT/Unix.

Именем революции...

Не далее как 29 марта всемирно известная компания **Hewlett-Packard** проводила в наших краях свой семинар.

В выступлениях представителей компании внимание было уделено самой широкой линейке продуктов фирмы, особый акцент был сделан на новых лазерных принтерах, поколение которых было названо, ни много ни мало, революционным.

Первым выступал *Сергей Кадулин*, который поделился с присутствующими информацией о технических новинках HP. Наиболее интересен, конечно же, **hp-e-pc** — компьютер в миниатюре, этакий собрат тонкого клиента, но объединяющий в себе все достоинства полноценного ПК (правда, места для дисковода в нем не нашлось ☹, зато CD-ROM есть). Предназначен сей девайс для корпоративных клиентов, причем по желанию он может стать и «тонким». Рассчитан аппарат на использование в больших сетях, имеет поддержку LCD-дисплеев. Главный упор в его продвижении фирма делает на низкую стоимость владения, хотя вопрос этот, по-моему, достаточно скользкий и до конца не ясен. Устройство оснащается диагностическими утилитами, не нуждающимися в ОС. А информацию о неполадках оно может передавать даже по обычной телефонной трубке, приложенной к динамику! Вот тут уж техника действительно дошла...

Были представлены модели ноутбуков — **OmniBook 6000** (самый «навороченный») и **500** (весьма легок, имеет стыковочную станцию с CD-ROM и портами), — предназначенные для корпоративных клиентов и зажиточных домашних пользователей, и модели **All-in-one**, чрезвычайно популярные в США.

Были упомянуты фирменные PDA *Jornada*, в частности удешевленные модели этих устройств под номерами 525 и 710, способные привлечь покупателя своей ценой.

Не обошли вниманием и серверы. По мнению компании, лет через пять получит широкое распространение такая услуга как аутсорсинг: практически вся обработка данных будет вестись на серверах, предоставленных сторонними организациями. Для этих самых «сторонних» организаций ☺ HP уже сейчас предлагает серверы *lp1000* и *lp2000r*. Это общие модели Unix-класса для Интернет-центров, последний же вариант может успешно служить и файл-сервером, так как может содержать до 6 дисков с «горячей» заменой и 6–8 процессоров *Xeon*.

Не были забыты выступающим и ленточные накопители *Ultrium*, общая емкость которых может доходить до 320 Гб, а максимальная скорость передачи данных — до 54 Гб/час.

Вторая часть семинара была посвящена презентации новой линейки лазерных принтеров HP, но о них, я думаю, у нас в дальнейшем будет повод поговорить поподробней. Общая фабула выступления такова — новые принтеры обеспечивают значительно более высокое разрешение при одновременном росте самой скорости печати.

Elko и кореша

На семинаре, проводимом в тот же день компанией **Elko**, выступали представители как самой фирмы, так и киевского офиса **Intel**, а также корпорация **Seagate**.

В части презентации, проводимой непосредственно Elko, речь шла о серверах, причем о серверах именно компании Intel. Подробно рассматривались преимущества того или иного варианта использования различных серверных решений, объяснялись их различия по числу подключаемых устройств, их количеству, мощности блока питания. Давались рекомендации по особенностям монтажа серверов в любимые Intel'ом 19-дюймовые стойки. Также в этом выступлении были рассмотрены варианты SCSI RAID контроллеров упомянутой фирмы и возможность их установки в сами серверы (оказывается, не все настолько совместимо, как должно быть ☺).

Вторым выступал *Дмитрий Кисель*, представитель киевского офиса Intel. Его презентация была посвящена уже давно новому ☺ процессору *Pentium 4* и особенностям плат и корпусов под этот процессор (вот и дожили, когда процессор определяет конструкцию корпуса). Поскольку эта тема сильно «заезжена», то и останавливаться подробно мы на ней не будем. На нескромный вопрос, по какой причине при вчетверо большей реальной тактовой частоте ядра нового процессора и втрое большей частоте системной шины производительность нового «чуда» вырастает лишь на 25–45 % по сравнению с процессорами предыдущего поколения (и это по «официальным диаграммам» самой компании, о независимых источниках я не говорю), было заявлено, что само по себе это очень хорошо, ибо остальные компоненты системы вроде винчестеров и т. п. якобы не ускоряются(?).Обнадеживает, пожалуй, лишь отдаленная перспектива пересмотра Intel'ом архитектуры этого чипа, в частности его системы кэшей.

Последним слово взял представитель *Seagate*. Его выступление было посвящено основной продукции компании — винчестерам, хотя в раздаточном материале присутствующим было вручено только описание ленточных накопителей компании(?).



Сейчас во всем мире производится около 50 миллионов дисков в квартал. Seagate называет себя самым крупным игроком на этом рынке — согласно заявлению ее представителя, компании принадлежит 21 % рынка «массовых» накопителей и 41 % рынка SCSI устройств. Из всех жестких дисков, установленных на серверах, 50 % — это якобы *Barracuda*. Очень может быть, но у многих присутствующих имелись каверзные вопросы, касающиеся именно особенностей работы винчестеров компании.

В выступлении приводились характеристики винчестеров Seagate, рассматривались планы компании касательно своей рыночной стратегии. В частности, для SCSI-устройств намечается все та же тенденция по наращиванию оборотов шпинделя — кстати, даже первый 10- и 15-тысячник выпустила именно компания Seagate.

В целом, выступление сводилось к тому, что при неплохом качестве изделий в сочетании с агрессивной ценовой политикой компания надеется добиваться успехов на рынке, невзирая ни на какие кризисы.

На посту

В субботу, **31 марта**, торжественно и шумно состоялся очередной **День «Моего компьютера»**.

Встреча прошла в помещении **факультета информатики и вычислительной техники Киевского Политеха**. Аудитория, которая была предоставлена в наше распоряжение, рассчитана примерно на 100 человек, однако мест всем желающим не хватило и многим, опоздавшим ☺, пришлось стоять. Таким образом, количество присутствующих на нашем мероприятии превысило наши ожидания, что, впрочем, происходит постоянно и не может не радовать!



В первую очередь, мы торжественно вручили приз победителю акции **«Подписка 2000»**. Напомним, что в ней приняли участие все подписчики «МК». Главный приз — персональный компьютер от генерального спонсора акции, компании **Jim Computers**. Специально для получения приза приехал из Запорожья в Киев победитель акции — **Алексей Рутьковский**. И опять же напомним, что победителя мы выявили в ходе розыгрыша, который происходил во время недавней выставки *EnterEX 2001*. Итак, в присутствии наших читателей Алексей получил свой честно выигранный приз — персональный компьютер, после чего, прямо с нашей встречи, отбыл на вокзал.

Следующая, довольно значительная часть нашего мероприятия, была полностью посвящена общению с представителями известной киевской компании **«Квазар-Микро»** (**http://www.kvazar-micro.com**). На встречу с читателями пришли: продакт-менеджер компании «Квазар-Микро» **Алексей Гарусов** и менеджер по связям с общественностью **Сергей Кравченко**. Честно говоря, ни мы, ни наши гости даже не предполагали, что наши читатели проявят такой бурный интерес к компании. Но обо всем по порядку. Сначала Сергей Кравченко рассказал о деятельности компании. Свой рассказ он регулярно прерывал неожиданными вопросами, и первому читателю, правильно ответившему на вопрос, он вручил в подарок красивую белую футболку с логотипом «Квазар-Микро». Вопросы касались истории и деятельности фирмы, например: когда она была создана, продукцию каких компаний сейчас продвигает на украинском рынке и т. д. Алексей Гарусов, приняв эстафету у Сергея, продолжил рассказ о «Квазар-Микро», а также сообщил много интересной и полезной информации о компании **MMORE**, продукцию которой — записываемые компакт-диски — в настоящий момент предлагает «Квазар-Микро». Каждому, кто правильно и быстро отвечал на вопросы, Алексей торжественно вручал **CD-R-диск** производства MMORE. Очень интересно, что вопросы задавали не только Сергей и Алексей, но и наши читатели проявили встречную активность — они интересовались разными аспектами жизни компьютерного мира.

Затем Алексей и Сергей провели розыгрыш главного приза среди участников проводившейся «Квазар-Микро» в феврале и марте акции **«Выиграй дважды»**. Чтобы стать участником последней, необходимо было приобрести **CD-R** или **CD-RW-диски** от **MMORE** и отправить по адресу «Квазар-Микро» верхнюю крышку бумажной коробки вместе с отрезным купоном, публиковавшимся в нескольких номерах «Моего компьютера» вместе с рекламой MMORE. Итак, победителем стал **К.П. Ронский**, проживающий в **г. Вишневое, Киевской области**. Его приз — **CD-RWriter** производства **Hewlett Packard**. Поздравляем победителя и сообщаем, что буквально со следующего номера «Моего компьютера» начнется новая акция компании. Так что, как говорится, не проходите мимо и не упускайте свой шанс.

После розыгрыша общение читателей с нашими гостями продолжалось, причем бурно, а затем постепенно к разговору присоединились и члены редакции (наконец-то и на нас обратили внимание ☺).



Как оказалось, на встрече присутствовало много активных членов нашего неформального сообщества, сформированного в **«Гостиной»** сайта «МК» (**http://www.mycomp.com.ua**), и почтового форума (**mycomp@yahoogroups.com**). Так что старым и добрым знакомым ☺ поговорить было о чем. Так как наша встреча состоялась накануне 1 апреля, мы все вместе вспомнили прошлый год и наши приколы первоапрельского номера. Кстати, кое-кто пытался из нас вытянуть, сколько именно шуток мы поместили в нынешнем первоапрельском номере. Мы, конечно, не сказали, но обязуемся огласить все небылицы на следующем Дне «Моего компьютера».

Время проходило весело, однако настал час главного (но не последнего) розыгрыша нашей встречи, а именно — выявления победителей конкурса **«Активно везучий читатель»** за **февраль**. В зале присутствовало очень много его участников, а призы февраля действительно достойны внимания. Его генеральный спонсор — компания **«Кохан»**, предлагающая через сеть своих магазинов средства мобильной связи, и главный приз соответствующий — мобильный телефон! Итак, сообщаем имена счастливчиков:



☞ **1-й приз** — мобильный телефон **Motorola TalkAbout** — получит **Артур Вячеславович Дерявский**, **г. Броды**, **Львовская обл.** Поздравляем!!!

☞ **2-е призы** — две карты PRESTIGE — перейдут **Н.Л. Гощенко**, **г. Запорожье**, и **Кириллу Сергеевичу Веденскому**, **г. Киев**;

☞ **3-и призы** — сюрпризы от «Кохан» — получат **Александр Сергеевич Головин**, **г. Полтава**; **Александр Владимирович Циганчук**, **г. Ровно**; **Роман Усенов**, **г. Бердичев**. Что именно, пока не скажем, ведь на то они и сюрпризы!

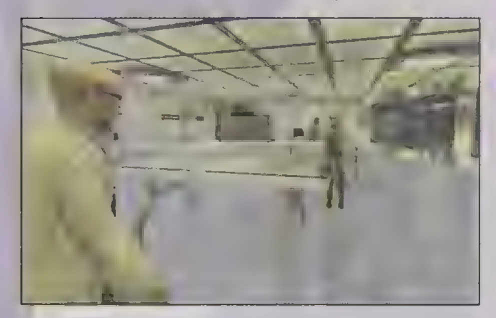
Когда напряжение, связанное с выявлением везучих читателей немного ослабло, мы приступили к розыгрышу пяти билетов на концерт группы **«Аукцыон»**, который состоится **15 апреля** в **ДК КПИ**. И сразу же были одарены призами лучшие задаватели вопросов. Кстати, первоапрельский сюрприз, о котором мы говорили ранее, получила за очень оригинальные вопросы самая юная участница нашей встречи. А призом выступил самый настоящий фикус, предоставленный компанией **GreenHome** (**http://greenhome.com.ua**). Супермышь **Primax Navigator** получил самый активный задаватель вопросов, постоянный посетитель «Гостиной» нашего сайта и активный член почтового форума, известный под ником **ageNT**. А нашему давнему автору — **Олегу Митюхину** — за самые интересные заданные редакции и нашим гостям вопросы был вручен в подарок **модем**.

В общем, встреча удалась на все сто, и мы не сомневаемся, что следующий День «Моего компьютера» пройдет никак не хуже, а еще лучше. Кстати, состоится он в конце этого месяца, так что готовьтесь.

До следующей встречи!

«Земную жизнь пройдя до половины»

Вы еще не устали от всяческих модов, add-on'нов и дополнений к Half-Life? Если нет, то эта новость вас должна обрадовать. Компания **Sierra Studios** анонсировала новый



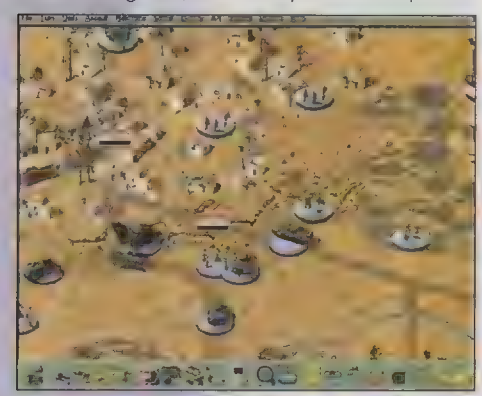
add-on к этой популярной игре, и называться он будет **Half-Life: Blue Shift**. Непосредственно его разработкой занимается компания **Gearbox Software**. Изначально Blue Shift проектировался для игровой приставки **Dreamcast**, однако, правление Sierra сочло невыгодным вкладывать деньги в практически мертвую платформу и решило издать игру на PC. В Half-Life: Blue Shift вам снова придется сражаться с



инопланетной заразой в темных коридорах Black Mesa. Однако вашим героем окажется не ученый, а один из охранников лаборатории, которому так же, как и Фримену, посчастливилось выжить после «первого удара».

Арабо-израильские войны

Компании **TalonSoft** и **Take-Two Interactive** начали работу над созданием turn-based wargame, где вам предложат принять



участие в арабо-израильском конфликте. Планируется несколько компаний, действие которых будет происходить в отрезке времени между 1946 и 1973 годом, а также множество одиночных миссий. По ходу игры вам придется вести боевые действия в Египте, Израиле, Иордании, Сирии и Ливане. В состав ваших подразделений будут входить реальные боевые машины, вот некоторые из них: *M48A2 Patton, M60, T-62, MiG 17, F-4E, Phantom II*. Мультиплейер поддерживает до 16 игроков по локальной сети и через Интернет.

К штурму готовьсь!

Компания **FireFly Studios** открыла официальный сайт игры **Stronghold** (**http://www.**



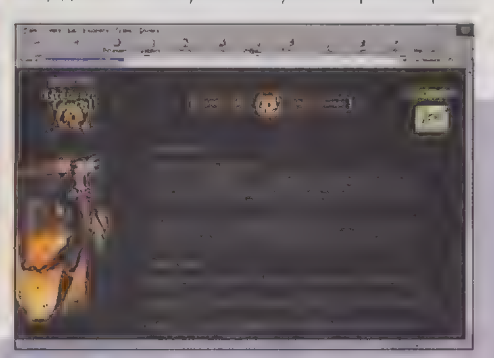
fireflyworlds.com/stronghold_frameset.htm). В этой несколько необычной стратегии вам придется не только выстроить свой замок, но и защитить его от врагов. Разработчики утверждают, что в игре вообще не будет сражений на открытой местности, а только осады и защита укрепленных пунктов. К сожалению, наполнение сайта (будем надеяться, что только пока) оставляет желать лучшего. На сегодняшний день вы найдете там изображения доступных замков и некоторых видов юнитов (как мирных жителей, так и воинов), плюс общее описание игры. Любители «обоев» могут скачать себе довольно красивое изображение средневекового замка. Дата релиза пока что неизвестна, а демо-версия должна появиться в Сети в июле этого года.

Патч по-северному

Недавно вышедший add-on к игре Majesty — **Majesty: Northern Expansion** — обзавелся патчем. Он исправляет ряд незначительных ошибок и дает вам возможность играть в *Northern Expansion* через Интернет. Забирать отсюда: **http://www.cyberlore.com/Majesty/downloads/MajestyUpdate4.exe**.

WWWo, Баал!

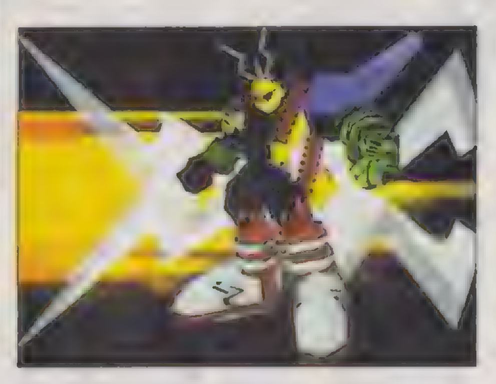
Все поклонники сериала **Baldur's Gate** с нетерпением ждут выхода заключительной части приключений в мире Балдурса — **Throne of Baal**, материал о котором вы могли читать в последнем номере МиК. Дабы поддержать и без того сильный интерес к своему продукту, компания **Interplay** запустила в Сеть официальный сайт (**http://www.interplay.com/bg2throne**) этой игрушки. Здесь вы найдете самые свежие (а главное, достоверные) новости, довольно внушительную галерею скрин-



шотов и обширный раздел FAQ. Те, кто свободно владеет английским, могут пообщаться с другими поклонниками игры на местном форуме. Короче говоря, ресурс стоит того, чтобы на него заглянуть.

Поучаствуй!

Компания **Maximum Charisma Studios** начала набор *бета-тестеров* для тестирования своей новой онлайновой RPG **Fightinig Legends**. По предположениям разработчиков, им понадобится около 25 000 человек, одним из которых можете стать вы! Действие игры будет происходить в фэнтезийном мире, где вам придется отстаивать свое право



на существование с помощью меча и заклинаний. Если подобный проект вам интересен и вы имеете опыт бета-тестирования онлайновых игрушек, следуйте на **http://www.mc-szone.com**. Вам обязательно повезет!

Ну что, стрелять будем?

Разработчики из чешской компании **7FX** поделились с играющей общественностью некоторыми сведениями, касающимися оружия, которое мы увидим в разрабатываемом ими тактическом шутере **Team Factor**. Ну, во-первых, они клянутся, что в игре будут представлены только точные копии реальных «пушек». Причем это относится не только к внешнему виду, но и ко всем прочим (тактическим, баллистическим и др.) особенностям того или иного оружия. Перед началом игры вам предложат выбрать специализацию персонажа. Вы можете быть разведчиком, снайпером, пехотинцем или тяжелым пехотинцем.

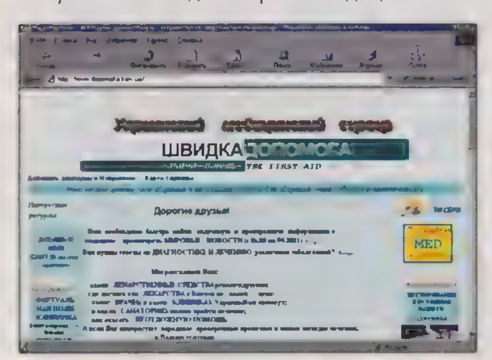
В зависимости от специализации отбирается экипировка. Разведчик, например, лучше всего управляется с оружием ближнего боя (ножи, пистолеты, пистолеты-пулеметы, в крайнем случае, винтовки). Снайпер, он и есть снайпер. Учитывая то, что над игрой трудятся разработчики из бывшего социалистического лагеря, я думаю, что без СВД не обойдется. Ну да она того стоит. В задачу «тяжелого пехотинца» входит «огневая поддержка». Так что тут сам Бог велел ему вооружиться пулеметом, гранатометом и прочим тяжелым оружием. Ну а пехотинец — это тот, кому предстоит делать всю «грязную работу». Он лучше всего чувствует себя с автоматом или автоматической винтовкой. Итого, нам обещано 45 типов разнообразного вооружения. Причем, чем значительнее боевой опыт будет у вас за плечами, тем к большему количеству «стволов» вы получите доступ. По непроверенным слухам, игра должна появиться в продаже в октябре этого года. Незадолго до релиза разработчики обещают выложить в Сеть демо-версию. Будем ждать.

Виртуальный Айболит

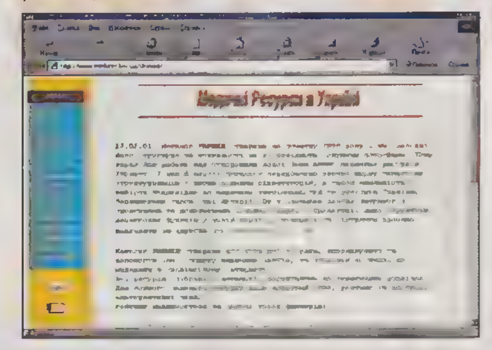
Юлия ГОРДИЕНКО yuly@runet.com

Рано или поздно каждый из нас задумывается о здоровье и, поверьте, думать о нем значительно легче, если вы в состоянии сами анализировать происходящее. А для этого необходимо обладать некоторыми знаниями или иметь возможность их получить. На сегодня медицинская тематика в RuNet и UaNet уже представлена достаточно широко, так что путешествуйте. Проанализировав большой объем материала, предлагаю вашему вниманию проекты, ориентированные не на медицинских работников, а на простых смертных. Итак, своеобразный медицинский ЛИКБЕЗ.

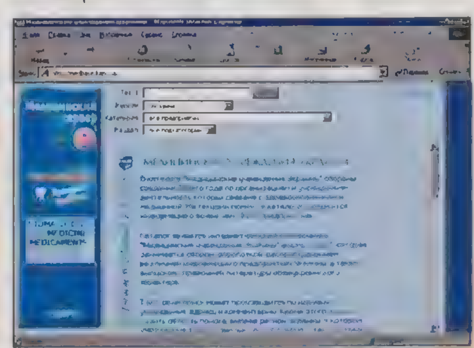
Украинский сайт **«Швидка допомога»**, расположенный по адресу **http://www.dopomoha.kiev.ua**, содержит большой объем разносторонней информации по медицине. Непритязательный дизайн не мешает ему быть одним из наиболее информативных и полезных. Здесь выложены рекомендации квалифицированных врачей по диагностике и лечению различных заболеваний, существуют советы по неотложной помощи. Приверженцы нетрадиционной медицины найдут для себя рецепты медолечения, гомеопатии, сведения о соках, травах, биологически активных добавках. Сохранить душевное равновесие, успешно противостоять стрессам помогут психотерапевт и сексолог. Страница имеет справочник лекарственных препаратов, каталоги клиник, медицинских фирм Украины, их описание, адреса, телефоны. Рубрика «телемедицина» предоставляет возможность с помощью онлайн-теста оценить состояние здоровья и по результатам получить необходимые рекомендации.



Созданный усилиями медицинской общественности сайт **«Меднавигатор»** (**http://www.mednavigator.net**) представляет собой объединенную гипертекстовую базу данных медицинской и сопутствующей ей информации. Простая и удобная навигация не позволит заблудиться в дебрях многопланового и обширного материала. На мой взгляд, данный ресурс может заинтересовать как врачей, так и пациентов. «Меднавигатор» предлагает обратиться за консультацией к ведущим специалистам в различных областях медицины. Для медиков предусмотрена особая возможность — в рамках телеконференции обменяться с коллегами опытом и достижениями. Страница содержит большой каталог медсайтов, список медучреждений, перечень специалистов, медицинских фирм. Обширный указатель по лекарствам — как по заболеванию, так и по фармгруппам — даст возможность найти необходимый препарат, а также узнать его цену в прайс-листах. В библиотеке по тематической подборке выложены статьи на интересующую тему. Также тут вам предлагают онлайн-диагностику. В отличие от «Швидкої допомоги», представленная схема менее удобна. Дело в том, что она содержит большое количество вопросов, каждый из которых размещен на отдельной странице, — а значит, время прохождения теста резко увеличивается.

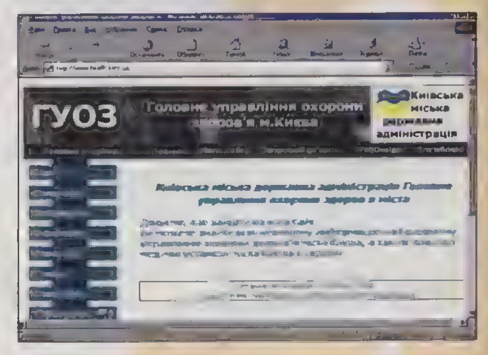


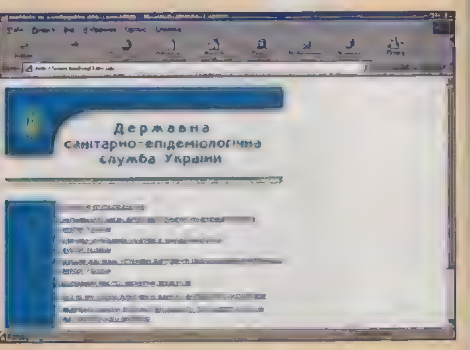
Если возникает необходимость найти какое-либо медицинское учреждение на территории Украины, то каталог **«Медицинские учреждения Украины»** (**http://medbase.kiev.ua**) будет незаменим. В нем содержится более 18 000 ссылок на организации и учреждения, деятельность которых связана со здравоохранением и медициной, поиск осуществляется по названию, адресу и комментарию. Кроме этого, можно сузить область поиска, выбрав регион Украины, в котором учреждение территориально расположено.



По ссылке **http://www.rql.kiev.ua/kievmed** попадаем на сайт **«Київ медичний»** — каталог медицинских ресурсов Киева. По-детски веселенький дизайн этой страницы может создать ложное впечатление несостоятельности и отпугнуть посетителей. Поверьте, это будет ошибкой. Советую задержаться и пройтись по этажам ресурса, особенно это относится к киевлянам. На первом этаже немного общей информации. Название второго — **«Медицинские учреждения»** — говорит само за себя. В списке несколько серьезных организаций: *Міністерство Охорони Здоров'я України* (**http://www.health.gov.ua**), *Головне управління охорони здоров'я міста* (**http://www.health.kiev.ua**), *Державна санітарно-епідеміологічна служба України* (**http://www.medved.kiev.ua**). Кроме того, тут выложены и телефоны киевских аптек, оптик, стационаров, диспансеров и медицинских центров, районных поликлиник, пунктов неотложной медицинской помощи, травмпунктов и дежурных в ночное время специалистов. Добравшись, наконец, до третьего этажа, вы узнаете, как оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим в несчастных случаях, получившим травмы во время дорожно-транспортных происшествий, — то есть тогда, когда счет идет на секунды и от ваших действий зависит жизнь человека. Думаю, никому не помешает узнать, как быстро и правильно



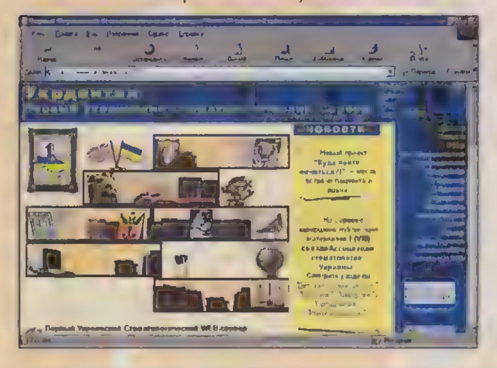




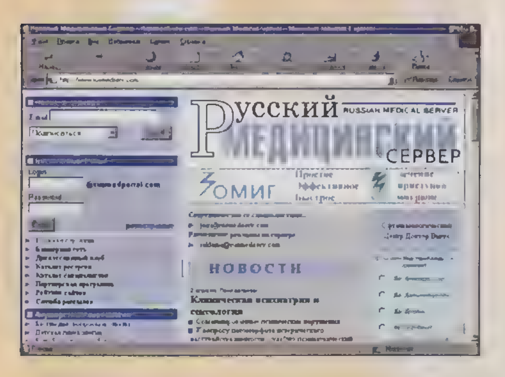
произвести искусственное дыхание и закрытый массаж сердца, оказать другую необходимую помощь.

Тематически структурированный каталог украинских медицинских ресурсов **«Укрмед»**, расположенный по адресу **http://www.meduniv.lviv.ua/ukrmed**, на сегодняшний день имеет около 400 ссылок. Каждому сайту дается краткое описание, а также приводится рейтинг, определяющийся, во-первых, по ценности информации с медицинской точки зрения, а во-вторых, по уровню дизайна, структуры и удобства навигации. Все собранные в каталоге сайты распределены по следующим разделам: госструктуры, образование, наука, конференции, госпитали, фирмы, информация для пациентов, журналы, программы.

Первый Украинский Стоматологический Сервер **«Укрдентал»** поселился на **http://www.ukrdental.com**. Сайт в большей степени рассчитан на специалистов, так как освещает вопросы современной стоматологии в Украине. Но и мы с вами — потенциальные пациенты (кто чаще, кто реже ☺) — также найдем для себя полезные сведения. «У кого есть зубы — у того есть проблемы! У кого нет зубов — у того проблем еще больше!» — считает врач-стоматолог Гургенович, который в своих «Записках доброго стоматолога» с юмором и в доступной форме дает советы, как иметь меньше проблем с зубами.



«Русский медицинский сервер» (**http://www.rusmedserv.com**) представляет собой объемный многопрофильный российский ресурс. На нем предлагается рейтинг лучших медицинских сайтов со множеством полезных ссылок. Полагаю, уж тут отсылку на нужную информацию вы наверняка найдете.



На очереди еще один достаточно популярный сервер рунета **Doktor.ru** (**http://www.doktor.ru**). Здесь даются ответы на любые вопросы по здоровью, например, инфекции и гриппу, также предоставляются консультации уролога, стоматолога, педиатра, психиатра etc. Множество материала посвящено интимной сфере. Если же вам этого оказалось мало, покопайтесь в выложенной на ресурсе популярной энциклопедии. Имеется книжный магазин, форумы, обзор медицинских сайтов, страничка для студентов, уроки латыни. Устав лечиться, можно немного развлечься и почитать шутки врачей.

Даже не пытайтесь скрывать, что вы интересуетесь своим здоровьем. Равнодушие к себе давно не в моде. **«Ремедикус»** (**http://www.remedicus.ru**) — один из ведущих медицинских порталов РуНета. Авторы пишут обо всем, что связано со здоровьем. Сайт интересен как медикам, так и их потенциальным клиентам, то есть нам с вами. Можно задать вопрос врачу или поискать уже готовый ответ по вашей проблеме. Тут представлено несколько справочников. Существует бизнес-раздел — так что, если вам нужен партнер по бизнесу, связанному с медициной, вам сюда.

Оценить собственное состояние и принять при необходимости срочные меры помогут психотесты. Кстати, «Ремедикус» утверждает, что у женщин риск впасть в депрессию в два раза выше, чем у мужчин. Это объясняется объективными причинами — особое физическое строение делает прекрасную половину человечества очень уязвимой. А хотите проверить свою склонность к алкоголизму и пристрастию к наркотикам — пожалуйста. Тесты о сексуальных ощущениях способны помочь во внутрисемейных отношениях.

Рождение ребенка открывает нам мир новых, неведомых и прекрасных чувств. Но чаще всего мы не готовы к решению проблем, связанных с материнством и отцовством. Сообщество родителей **Mama.ru** (**http://www.mama.ru**) призвано нам в этом помочь. В рамках проекта действует родительский клуб **«Приучение к дисциплине и самостоятельности»**, полный курс и экспресс-семинар по подготовке к родам, календарь беременности, УЗИ-галерея. Вы найдете описание всех этапов нормального развития ребенка. Ароматерапия для малышей дополнит ваши возможности. Знакомство с развивающими играми от рождения до 3-х лет, осведомленность в вопросах музыкального воспитания ребенка и другие полезные сведения помогут чувствовать себя увереннее в этом нелегком деле — воспитании ребенка.

«Портал для больных и здоровых» (**http://www.03.ru**) является объемным информационным ресурсом, на котором можно обратиться со своими проблемами за консультацией к врачам-специалистам. При желании обсудите возникшие проблемы на форуме. Можно завести себе медицинскую карту истории болезни, в которой будут отображаться изменения вашего самочувствия и текущие рекомендации врача. Медицинский гороскоп подскажет, в какие дни стоит проявлять к себе повышенное внимание.

Не могу не сказать о ресурсе, ориентированном на широкий круг пользователей, — я имею в виду **«Домашнюю медицину»** (**http://www.x-medicine.com/ru**). Лаконичная графика, удобная навигация и поиск. Онлайн-справочник включает в себя множество лечебных методов и практических советов, которые при минимальном количестве медикаментов помогут вам улучшить состояние своего здоровья. В такой же онлайн-форме представлен гомеопатический справочник. Выберите из списка заболеваний интересующее вас и по предложенным дополнительным симптомам подберите нужный гомеопатический препарат. Авторы предлагают воспользоваться древним эффективным и достаточно безопасным методом лечения с помощью трав — фитотерапией. Также вы можете испробовать оригинальный метод нетрадиционной медицины — соки.

Сайт предлагает программы диагностики состояния организма и восстановления нарушенных функций, в которых используются методики электрорефлексотерапии и информационный способ воздействия на биологически активные точки. Да-да — это именно так называется!

Не утихает спор о вредности мобильных телефонов. Врачам пока не удалось достоверно установить связь между использованием мобильного телефона и увеличением риска возникновения опухолей мозга. Подробнее об этом читайте в web-журнале **AskDoktor.ru — «Здоровье»** (**http://www.km.ru/health**), который включает более 7200 статей. Детский ортопед, психолог, терапевт, акушер-гинеколог, онколог, а также специалисты других направлений ответят на ваши вопросы в онлайн-консультации.

Болят ли у вас глаза от просиживания за монитором дни и ночи? Если да, то вам сюда — **«Компьютер и зрение»** (**http://vision.ochkam.net**). Вы найдете советы и рекомендации, как сохранить зрение здоровым, методики расслабления глаз и даже способы безоперационного лечения близорукости.

Все о вакцинах и вакцинации вам расскажут на сайте **«Прививка.ru»** (**http://www.pmc-cis.com**). Исключительно информативная страница. Лично мне этот ресурс очень помог.

Doktor D (**http://www.doctor.dp.ua**) подскажет мужчинам, каким образом решить иногда возникающие проблемы. Обсуждаются вопросы мужской потенции.

В завершение хочу напомнить о том, как важно в наше нестабильное и стремительное время сохранять психологическое здоровье и душевное равновесие. В этом нам пытается помочь **http://psy.km.ru**.

Врачи шутят: «Чтобы лечиться, нужно иметь железное здоровье». Я от всей души его вам желаю. Но если все-таки вы почувствуете себя не совсем в форме, не занимайтесь самолечением, обратитесь к специалистам. Никакие виртуальные примочки или отвары не заменят консультации квалифицированного врача.

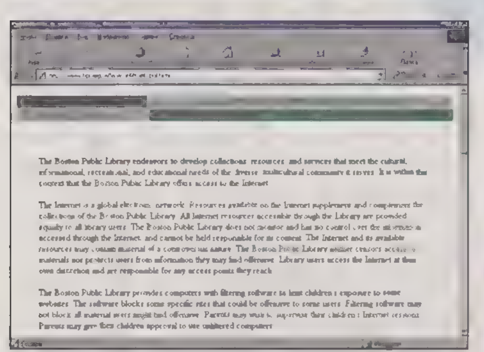
А если вы хотите получить более детальную информацию по медицинским ресурсам в Интернете, пишите на мой адрес.

Где хранится бесплатный Инет?

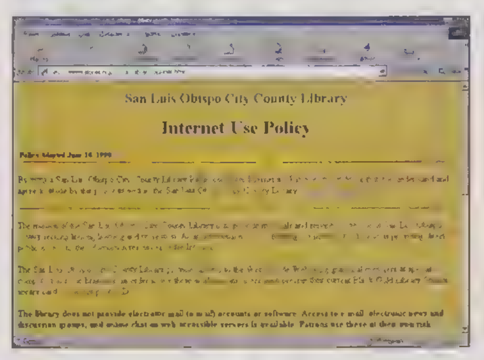
Вячеслав БЕЛОВ
viacheslav@beloffcenter.net
http://www.beloffcenter.net

Бесплатный Интернет — мечта большинства серферов и халявщиков — в ближайшем будущем может стать реальностью. То, что в некоторых городах Европы и Америки давно уже живо и здравствует, наконец-то появляется на горизонте Украины. Но этот лакомый кусочек может оказаться не таким уж и вкусным.

7 марта 2001 года отдел прессы, образования и культуры Посольства США в Украине объявил условия участия в конкурсе **«Интернет для читателей публичных библиотек» (LEAP)**, о котором было заявлено ранее послом США в Украине *Карлосом Паскуалем* и координатором американской помощи Союзу Независимых Государств послом *Уильямом Тейлором* на пресс-конференции **1 ноября 2000 года**. Основная цель программы LEAP заключается в помощи публичным библиотекам Украины в предоставлении информационных услуг населению, поддержке свободного и открытого обмена информацией. Программа предусматривает финансирование как минимум *15 интернет-центров*, организованных при публичных библиотеках и отобранных на конкурсной основе. Главное условие, выдвигаемое этим центрам, — предоставление читателям библиотек бесплатного инет-доступа (в течение двух лет). Общий объем финансирования составляет $400 тыс. Последний срок подачи заявлений — **24 апреля 2001 года**. Именно об этом сообщается в пресс-релизе, размещенном на сайте посольства (**http://usinfo.usemb.kiev.ua**). Но не спешите радоваться. Сделав запрос по e-mail'у (**irc@usinfo.usemb.kiev.ua**), вы получите условия, требования и необходимые формы для оформления заявки. Где же тут собака зарыта?



Итак, рассмотрим подробнее, что же от вас требуется. Во-первых, заявителем может быть только общественная библиотека, ни о каких специальных, вузовских или заводских организациях речь не идет. Причем библиотека может иметь партнеров, спонсоров и других участников проекта, которые, однако, не имеют права подавать заявки от ее имени. Во-вторых, обязательным условием является бесплатный доступ к Сети читателям библиотеки (в течение как минимум 2 лет). Коммерческие услуги сторонним лицам в таком интернет-центре предоставлять запрещается. В-третьих, средства, выделяемые программой (не более $24 тыс. в течение двух лет для одного центра), не могут идти на оплату зарплаты или других расходов, кроме как на деятельность инет-центра.

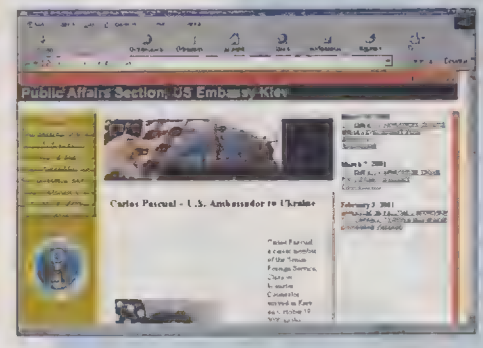


Публичные библиотеки в рамках программы LEAP рассматриваются как общедоступные организации, способствующие развитию культуры и искусства, образованию и росту личности. Как говорится в пояснительной записке конкурса, обеспечение прав граждан в области получения информации является важным элементом в формировании демократического сообщества. Неотъемлемой составляющей ресурсов публичных библиотек могут стать электронные материалы, в частности те, которые доступны через Интернет. Итак, при библиотеке должен работать интернет-центр как минимум с пятью компьютерами, которые подключены к Сети через выделенку (при необходимости возможны и другие виды подключения). Оговаривается, что библиотека может предоставлять инет-услуги не только в центральном отделении, но и в своих филиалах. Возможна финансовая поддержка уже существующих при библиотеках интернет-центров.

При подаче заявки авторы должны обосновать необходимость такой услуги, описать правила доступа к Сети, навигации в ней, а также ограничения доступа к нецелевым ресурсам (с помощью установленных фильтров и других устройств). Возможны создание и развитие собственной web-странички библиотеки, списка рекомендуемых ресурсов и других вспомогательных элементов для популяризации этой услуги. Но при этом вы должны четко сформулировать, чем данный инет-центр будет отличаться от существующих в округе интернет-офисов и интернет-кафе. Также нужно, чтобы заявитель предоставил краткий бизнес-план со сметой расходов и условиями развития такого центра.

Что же касается средств, то они будут поступать на счет библиотеки частями в гривнях. За эти деньги вы имеете право купить необходимое компьютерное оборудование, периферийные устройства, оплачивать услуги провайдера и выдавать небольшую заработную плату администратору узла. Кстати, для сотрудников библиотеки бесплатный доступ к Сети не предусмотрен. Также данным проектом не финансируется автоматизация библиотечных процессов.

При подготовке заявки особое внимание следует уделить процессу развития этой услуги, привлечению к участию сторонних организаций и лиц, спонсоров и финансовых партнеров. Важными составляющими заявки являются достаточно подробное описание проекта (с учетом фондов, характеристикой читательской аудитории и персонала библиотеки), помесячный график затрат, список необходимых ресурсов и специалистов и еще многое другое, что сможет дать полное представление о вашем проекте.



Как бы там ни было, но LEAP рассматривает лишь финансовую поддержку при старте интернет-центров, однако в дальнейшем библиотеке придется самостоятельно искать возможности финансирования или коммерциализации доступа к Сети. Скорее всего, программа затронет крупные областные и центральные библиотеки, однако даже им следует взвесить все за и против. Наконец, в качестве примера такого рода интернет-центров предлагаются аналогичные библиотеки в США (вот несколько адресов: **http://www.slonet.org/vv/slo_library/pol-inet.html** и **http://www.bpl.org/WWW/internet_pol.html**).

ГоВАRивал он...

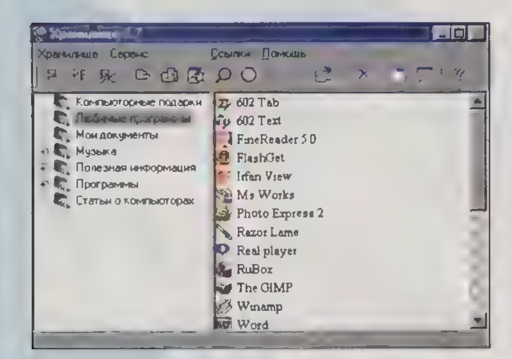
Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Свободная Варя

Здорово, пользователь! Я так рад, что ты меня так любишь. Счастье просто переполняет меня, когда я пишу для тебя очередную статью. И я стараюсь не забыть об этом, выгребая из почтового ящика тонны порнографии и рекламы. Очень тебя прошу, не надо мне такого посылать! Если ты хочешь показать мне красивую фотографию, давай встретимся, и ты мне отдашь ее на дискете. Если же тебе непременно нужно поделиться информацией о том, как замечательно, что ты зарабатываешь деньги, привлекая других пользователей в пирамиду, то так и напиши. Вовсе незачем присылать мне стандартные рекламные формуляры — поверь, я их уже начитался. В общем, я рад твоим письмам, но искренним... Вступление немного затянулось, но, думаю, ты меня простишь.

Хранилище 1.7
home: **http://mssoftst.chat.ru**
download: **http://mssoftst.chat.ru/storage.exe** (436 Кб)

Сколько раз ты уверял себя в том, что дальше так жить невозможно? Сколько раз обещал навести порядок в папках, стереть ненужное и просто разобраться, где что лежит. Можешь не отвечать, я знаю его заранее, сам такой же. Пообещал себе, что куплю новый компьютер и там будет чистота и порядок. Казалось бы,



какая хорошая задумка, но нет, я подключил свой старый медленный 2.5-Гб винчестер и пользуюсь исключительно им, а новый IBM 30-Гб преспокойно лежит в корпусе мертвым грузом. И вот сегодня я решил, что с этим пора кончать основательно и бесповоротно. Даже программу себе скачал специальную. Как ты уже догадался, я — про хранилище. Это уникальное творение программистской мысли поможет, наконец-то, навести порядок в компьютере. Теперь все будет проветрено, рассмотрено и разложено по полочкам, а ежели оно нам не требуется, то незамедлительно выкинуто. Наконец-то ты будешь знать, какие программы у тебя любимые и как они называются. А еще никогда не допустишь того бардака, который царствовал на твоем компьютере ранее.

Goodsoft Editor 5.0
home: **http://www.goodsoft.boom.ru**
download: **http://www.goodsoft.boom.ru/gsed30.zip** (560 Кб)

Чего в нашем мире полным-полно, так это текстовых редакторов. Каждый хочет быть лучшим и выпускает свою модификацию цифрового мутанта печатной машинки. Причем все производители намерены сделать свое детище позаковыристей и поэтому облучают его двоичными кодировками в несколько раз больше. Перед нами яркий пример того, что из этого выходит. Если у тебя под рукой не оказалось столь неудобного, но в то же время, самого удобного текстового редактора по имени Word, а по фамилии Microsoft, то тут уж никуда не денешься. Хочешь — не хочешь, а Goodsoft Editor придется скачать. Давай же посмотрим, что эти мичуринцы в программировании наскрещивали в нашей baRe. Помимо стандартных опций, добавлена функция, обеспечивающая удобную смену языка раскладки в зависимости от того, в какой из них был набран текст под курсором (молодые побеги MS Word), пять кодировок русского языка плюс транслит (доноров не счесть), возможность создания закладок (браузеры уже присутствуют, интересно, что взяли у Q3?), функции вставки тэгов в документы (no comments), вставка смайликов с помощью горячих клавиш (о чем я всегда мечтал), встроенная таблица символов, калькулятор и работа с буфером обмена. Похоже, что Quake 3 так и остался не у дел, но тут и без него хватает различных наворотов, которые, разумеется, сделают набор текста и работу с ним раз в пятнадцать приятнее.

Трехмерная игра «Танки»
home: **http://tankomania.boom.ru**
download: **http://tankomania.boom.ru/tanks.rar** (802 Кб)

Очень приятный и динамичный *3d shooter*. Тебе не придется разгадывать сложные загадки или драться на мечах со светлыми эльфами — ты выступишь в роли танкиста. Помнишь, как в песне — «в шапке и в галифе», так это будет про тебя. Теперь быстренько задраивай люк и мочи их, мочи, что есть сил. Чем дольше ты будешь жить, тем больше врагов ты убьешь, продлив тем самым себе жизнь — так что шансы проиграть у тебя отсутствуют! Обязательно скачай эту игру и потренируйся, а вдруг пригодится?

«Жизнь питомца v.1.0»
download: **http://www.klubprog.chat.ru/LifePet.zip** (132 Кб)

Я всегда любил маленькие и хорошие программы без наворотов. Даже теперь,



когда у меня без проблем идет Unreal Tournament, я иногда играю в Doom 2 и Heretic. Но вовсе не потому, что это классика, а потому, что они смотрятся и без наворотов. Но что-то я отклонился от цели повествования. Жизнь питомца — это еще один компьютерный котик, но он не бегает по экрану, а сидит в своем окошке, как довольно заматерелый кот. Его можно кормить, поить (даже пивом), лечить (даже вертолетом), а также он может спать и очень любит играться. Кот, должен сразу отметить, довольно интересный. То, что он пьет пиво, это ладно — и не таких видали, но кататься на скейтборде — это уже чересчур. А вообще, мне программа очень понравилась и даже сейчас иногда отрываюсь от писанины, чтобы проверить состояние своего виртуального питомца. И только одна вещь омрачает приближение конца обзора — животное живет не больше 20 дней... Но ведь его можно воскресить ☺!

До следующей скачки!

Как казаки на CeBIT ходили

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

Не так давно закончилась популярнейшая международная компьютерная выставка **CeBIT 2001**, проходившая в Ганновере (Германия). Естественно, столь масштабная акция не могла остаться без внимания преуспевающих киевских IT-компаний, представители которых могли лично ознакомиться со всеми новинками и достижениями информационных технологий. Мы решили заглянуть в две такие фирмы — **Entry** (**http://www.entry.kiev.ua**) и **K-Trade** (**http://www.k-trade.kiev.ua**) — и поговорить с непосредственными участниками этих событий.

Сначала волею случая мы попали в фирму Entry, основанную в 1996 году и являющуюся дистрибьютором компьютерных компонентов. Интервью нам любезно согласился дать ее управляющий *Андрей Тищенко*.



«Мой Компьютер»: Андрей, это ваш первый CeBIT?

Андрей Тищенко: Я езжу на выставки с 1995 года, так что это для меня уже 6-й или 7-й, точно не помню. Из крупных, был еще на *Comdex*'е. Бывал и на более мелких выставках в Чехии, Венгрии, Польше.

«МК»: И что же вас больше всего заинтересовало на этом CeBIT'е? Может, какие-нибудь девайсы?

А.Т.: Что касается «девайсов», мы давно перестали с ними работать. Если бы мы были компанией, у которой много свободных денег, и при этом присматривали какой-нибудь инвестиционный проект, может быть, и занялись чем-то подобным. Ведь что получается — в прошлом году все стенды были завалены интернет-приставками, set tool-боксами и прочей ерундой. На CeBIT'е 2001 их было в несколько десятков раз меньше. На прошлом CeBIT'е все говорили про *bluetooth*-технологию, мол, она уже чуть ли не завтра «покажет зубы». Но до сих пор нет реальных девайсов — соответственно, и разговоров меньше. Нет времени отвлекаться на общечеловеческие проблемы. Да, об этом интересно писать в Интернете, обсуждать, но мы практики, и у нас дистрибьюторский бизнес. Мы обращаем внимание на то, что нужно здесь и сейчас, и по нормальной цене. Именно поэтому нас больше интересовали материнские платы, отчасти видеокарты. Приведу самый простой пример. Появился Socket A, появились проблемы перегрева, мы тут же заинтересовались хорошими высококачественными кулерами, а значит, сейчас мы смотрим в сторону корпусов с хорошим охлаждением. Зато мы совсем не смотрим в сторону интернет-приставок или каких-то ноутбуков.

«МК»: А какие общие впечатления?

А.Т.: Впечатления давно превратились из эмоциональных в технологические — это появилось, то ушло. Заметно было, что некоторые компании сворачивают свою деятельность и умирают. Это в первую очередь касается материнских плат; вендоров, поставляющих свою продукцию, наверное, на четверть было меньше, чем раньше. Многие компании перепрофилировались, некоторые вовсе ушли. Наоборот, в софтверной части вращается очень много денег, и те павильоны, которые заняты е-бизнесом, консультационными услугами, имеют весьма «жирные» стенды, да и клиенты там с брюшками ☺. А вообще, к сожалению, все очевиднее становится тенденция: из IT-мира уходят материальные средства...

«МК»: Почему? По каким признакам это видно?

А.Т.: Это видно, прежде всего, по людям. Раньше это были уважаемые господа, лоснящиеся, обстоятельные, европейского склада ума, образованные. Сейчас все больше приходится сталкиваться с пронырливыми мелкими китайцами, у которых в глазах калькулируются только бабки, бабки и еще раз бабки. В свое время чувствовался определенный всплеск ожиданий, связанных с Интернетом, web-сайтами, перспективными IT-технологиями. Все говорили: вкладывайте деньги, вкладывайте деньги... А сейчас, после падения всяких там NASDAQ'ов, заметно, что эйфория сменяется довольно пессимистическим отношением к акциям высокотехнологичных компаний. Очевидно, деньги будут возвращаться в так называемые реальные сектора экономики, а не в виртуальные, связанные с IT.

«МК»: Сложившаяся ситуация, наверное, не могла не повлиять на ведение компьютерного бизнеса даже у нас в Украине?

А.Т.: К сожалению, и мы это видим по нашим контактам. Приличные компании, приличные люди покидают этот бизнес, остаются счетчики, калькуляторы. Условия для начала сотрудничества сейчас гораздо жестче, чем несколько лет назад. Тогда люди понимали, что наша страна не очень богата, и все же при определенных условиях они готовы были инвестировать деньги, рассматривать способы соучастия в каких-то маркетинговых акциях и т. д. Сегодня тебя в лучшем случае выслушают, но деньгами не помогут.

«МК»: Т. е. определяющим фактором становится «золотой доллар»?

А.Т.: Можно так сказать, в бизнесе исчезло планирование. Среди китайских и тайваньских компаний очень стала популярной бомбардировка рынка не через двух-трех партнеров, а через 20–30, если у тех есть деньги. Работают по принципу «Все, кто с деньгами — наши потенциальные клиенты». Отсутствует понятие о построении слоев общества; бизнес действительно превращается из растянутого во времени, из перспективного, в сиюминутный.

«МК»: Андрей, если подытожить, какие выводы вы для себя сделали про CeBIT 2001?

А.Т.: Ну как я могу делать выводы про европейскую выставку, я могу говорить только о нас!

«МК»: Тем более интересно.

А.Т.: Самый простой пример. Заходим в больницу. Как 20 или 30 лет назад бегали с карточкой, так бегаем и сейчас. Или идем на вокзал, тюкаемся лицом в кассу, где на дедовской технике нам распечатывают билет. А ТАМ на touchscreen'е набрал, куда едешь, когда хотел бы поехать — получил стоимость, расписание и, если надо, проездной документ. Вот в этом отношении не знаю уж, на сколько лет мы отстали. Мы продолжаем вертеться в совсем узком слое простых desktop'ных аппаратных решений, а мир давно уже сместил и деньги, и интересы в область законченных сетевых проектов. Причем, ведь все это строится на базе тех же комплектующих — разве что при специфическом софте да... коробках.

«МК»: Что ж, будем надеяться на лучшее, другого не остается. Спасибо, Андрей, за интересное интервью.

Побеседовав с Андреем Тищенко, отправляемся в **K-Trade** — компанию, начавшую свою деятельность еще раньше, чем Entry, в 1994 году. Сначала были поставки модулей памяти в Украину, а теперь K-Trade не только контролирует пятую часть этого рынка, но и занимается поставками самых разнообразных комплектующих, периферии, собирает компьютеры под собственной торговой маркой **BRAVO**. Побеседовать с нами про CtBIT согласился начальник отдела продаж компании, *Олег Кристюк*.

«МК»: Олег, какие впечатления остались от CeBIT'а?

Олег Кристюк: Впечатлений масса. Во-первых, организация выставки во всех аспектах, ее масштабность, отношение к посетителям, транспорт, питание, показ новых моделей, раздаточный материал... Во-вторых, бросилось в глаза большое количество законченных решений. К тому же нас приятно удивил профессионализм людей, работавших на стендах.



«МК»: А что вам больше запомнилось из решений, представленных на выставке?

О.К.: CeBIT отличался тем, что не было возможности обойти все стенды и найти все изюминки. Но уже при въезде в Германию меня поразила тотальная компьютеризация всего населения. Имеется в виду популярность *Palm*'ов (смотрите статью Сергея Н. МИШКО «Меньше — лучше?», МК №13(132) — *прим. ред.*), Microsoft'овских *PDA* (Personal Digital Assistant), Compaq'овских и др. У каждого второго человека есть какая-то подобная штучка (начиная от $25 и заканчивая $1 тыс), что произвело на меня большое впечатление. С помощью таких «игрушек» они передают e-mail'ы, тут же письма в Word'е пишут... К нам это еще не пришло. Стенд *Microsoft* классно сработали. Конструкция в форме цилиндра, куда можно было войти. Там можно было отправить электронную почту, принять ее; конечно же, поддерживался инфракрасный интерфейс. Хоть это и на грани фантастики, но тоже сильно впечатлило.

«МК»: Что было полнее представлено на этом CeBIT'е — железо, софт, какие-нибудь интернет-технологии?

О.К.: Сложно сказать, поскольку на выставке сделали четкое разделение по павильонам. Нас в первую очередь интересовало железо, мониторы, периферия, компьютеры. При этом нам катастрофически не хватало времени, я повторюсь, ну действительно невозможно было все посетить. Из того, что видел, припоминаю несколько павильонов, посвященных софту и интернет-решениям. Стенды были оригинальные, посетителей много, интересно ведь.

«МК»: Олег, в общей атмосфере выставки как-то чувствовался тот кризис, который сейчас испытывают многие известные IT-компании, снижающие свои темпы развития, массово увольняющие сотрудников?

О.К.: Что я могу сказать? Каждый человек, приехавший на CeBIT, ожидает от него сверхтехнологических решений. Он надеется увидеть процессор Pentium 5 или Thunderbird с новым названием и частотой 10 ГГц, жидкокристаллический монитор с диагональю 56'' ☺. На нынешнем CeBIT'е этого не было, сейчас вообще наблюдается некоторое затишье. Но все равно было много заинтересованных людей, в том числе с Украины и России. Интерес был не менее явный, чем в прошлом году.



«МК»: Коль скоро, мы заговорили про украинцев как выглядела наша страна на CeBIT'е 2001?

О.К.: Я видел стенд *киевского Политеха* и *донецкого Университета*. На общем фоне, конечно, они смотрелись не очень удачно. Были представлены теоретические разработки, которые можно применить в реальной жизни, но сейчас они практически не реализованы, а значит, доход не приносят. А ведь тот, кто занимается бизнесом, обязательно должен думать о практической стороне дела. Очень жаль, неужели на Украине нечего показать?! Вообще, жалко, что выставка столь скоротечна — хотелось полюбоваться всеми стендами, но увы.

«МК»: А что вам категорически не понравилось?

О.К.: Наверное, погода ☺: дождь, снег, а так все произвело весьма благоприятное впечатление. Менеджеры по 40 минут могли рассказывать о преимуществах одной платы перед другой, одного решения перед другим.

«МК»: Вы заметили какие-нибудь отличия этого CeBIT'а от предыдущего?

О.К.: Тяжело говорить об отличиях. Если человек приехал на CeBIT в первый раз, ему обязательно все очень нравится. Чтобы сравнивать, там надо побывать хотя бы 3–5 раз.

«МК»: Анрей Тищенко сказал, что с выставки ушли достойные люди, ушли деньги из IT-бизнеса, вообще, наблюдается некоторый упадок — вы заметили нечто подобное?

О.К.: По моему мнению, CeBIT просто перестает быть неким культовым мероприятием. На первых компьютерных выставках подавляющее большинство посетителей вообще никогда в глаза не видело этих самых компьютеров, им стоило понажимать клавиши, чтобы получить новые ощущения. Сейчас ПК все настойчивей приходит в быт, у многих он уже есть дома — это с одной стороны. С другой стороны, сейчас почти каждому компьютерщику доступна исчерпывающая информация по любому интересующему его предмету. Раньше люди ходили на выставку, чтобы получить буклет, проспект, увидеть что-то новое. Сейчас это все можно посмотреть в Интернете. Достаточно зайти на web-сайт и взять там любую информацию, распечатать ее, если нужно, не выходя из дому. Но говорить категорично, что деньги ушли из IT-бизнеса, я бы не стал, даже глядя на то, как развивается наша компания. Я считаю, что у нас большие перспективы и что мы будем идти дальше, а говорить об упадке нельзя. Равно как нельзя говорить и об упадке компьютерных технологий — есть новые чипсеты, материнские платы, всякие изюминки и т. п.

«МК»: Значит, ваш прогноз положительный?

О.К.: Нет, нельзя говорить, что все очень плохо — я по натуре оптимист. У меня эмоциональный подъем после увиденного, хотя надо понимать, что это мое чисто субъективное мнение.

«МК»: Спасибо, Олег, было очень интересно.

На память... о будущем

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ, Олег КАСИЧ

Уважаемые читатели, сегодня мы предлагаем вашему вниманию результаты тестирования материнских плат с чипсетами, использующими новую память типа DDR SDRAM. Тестирование было проведено нашими коллегами с сайта **composter.kiev.ua**.

С ростом частоты процессора все большая и большая нагрузка приходится на системную шину и память. Именно к памяти в последнее время приковано самое пристальное внимание, ведь пропускной способности старой SDRAM явно не хватает для старших «загигагерцовых» процессоров от *Intel* и *AMD*. Решение этой проблемы Intel видит в использовании памяти RDRAM, а AMD и VIA — в DDR SDRAM. И если с характеристиками RDRAM большинство из нас, скорее всего, знакомы, то DDR SDRAM остается еще темной лошадкой. В данной статье мы попытаемся выяснить, есть ли практическая выгода от использования DDR SDRAM, протестировав материнские платы для Athlon/Duron и Pentium III/Celeron, которые поддерживают эту память.

Небольшой ликбез (продвинутым можно не читать)

Частота процессора определяется путем умножения некоего коэффициента на частоту системной шины (FSB). Например, Pentium 800 — это 8×100 МГц или же 6×133 МГц. Рассматривая ситуацию очень упрощенно, можно сказать, что частота FSB определяет скорость передачи данных между различными устройствами, памятью и центральным процессором. Таким образом, если бы кому-то пришло в голову использовать, скажем, Pentium 4 2 ГГц на частоте шины 66 МГц, общая производительность системы оставалась бы довольно низкой.

Для того, чтобы ускорить передачу данных между различными узлами материнской платы и внешними устройствами, применяют несколько методов. Наиболее очевидный — увеличение базовой частоты — имеет целый ряд ограничений. На высоких частотах становится все труднее добиваться стабильности системы, все ощутимей различного рода наводки и шумы. Поэтому используют другой метод: базовую частоту не увеличивают (на сегодня — 100 или 133 МГц), вместо этого за один такт передают не одну порцию данных, а две — по переднему и по заднему фронтам тактового импульса. Таким образом, частота передачи данных удваивается. Данный подход используется в системных платах для процессоров AMD Athlon/Duron (шина EV-6). Intel, разрабатывая архитектуру Pentium 4, пошла еще дальше — при базовой частоте 100 МГц за один такт передается 4 порции данных.

Однако возникает определенный дисбаланс. Частота передачи данных по шине возрастает, а память продолжает работать на базовой частоте. Очень приближенно (в рамках ликбеза, да простят нас профессионалы) — при удвоенной частоте передачи данных каждый второй раз память простаивает.

Эту проблему призвана решить память *DDR SDRAM* — Double Data Rate SDRAM, архитектура которой также предусматривает передачу данных по обоим фронтам импульса. Такая память, очевидно, идеально подходит для системной шины с удвоенной частотой и, по идее, должна обеспечивать заметный прирост скорости всей системы. Так это или нет, мы сейчас разберемся.

AMD760 и VIA Apollo Pro 266

Для платформы AMD уже существует несколько чипсетов с поддержкой DDR SDRAM: это *ALi MaGiK 1*, *AMD 760* и *VIA KT266*. Платы на Magik'е, появившиеся еще в прошлом году, почему-то не получили до сих пор должного распространения. То ли ALi не может наладить выпуск достаточного количества чипсетов и стабильные поставки, то ли производители чем-то недовольны. (*Прим. ред.:* В «МК» № 7-8 была рассмотрена плата ALR4 на ALi MaGiK. Название статьи Олега Касича — «Я не волшебник, я только учусь» — как нельзя лучше характеризует чипсет). Факт остается фактом — ALi MaGiK 1 на роль лидера не подходит.

VIA KT266 только-только появился. Платы на его основе буквально на днях начали продаваться в Японии, поэтому говорить о его массовой доступности пока рановато. А вот **AMD760** потихоньку входит в нашу жизнь — в розничной продаже уже появились соответствующие платы. Нам посчастливилось взять для проведения тестовых испытаний плату **FIC AD11** на его основе.

Но для начала давайте рассмотрим функциональность самого чипсета. Все соответствует самым «горячим» требованиям сегодняшнего дня: поддержка частот 100 и 133 МГц на шине (т.е. 200 и 266, если множить на 2), AGP 4x, память DDR SDRAM PC-1600 и PC-2100 (т.е. работающая на 200 и 266 МГц соответственно), ATA/100 для жестких дисков, программный звук, модем и т. п. Чипсет синхронный, т.е, если на шине выставить 266 МГц, то память тоже будет работать на 266 МГц. Данный подход имеет как преимущества, так и недостатки. Преимущество: более быстрая работа, т.к. сведены к минимуму простои, возникающие при функционировании памяти и чипсета на разных частотах. Недостаток: купив процессор, рассчитанный на частоту 266 МГц, волей-неволей придется потратиться на более дорогую память PC-2100 и наоборот. Или же сидеть на заведомо низких частотах.

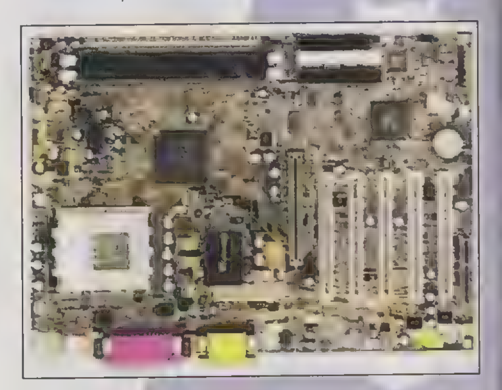
VIA Apollo Pro 266 — это первый чипсет для Pentium III/Celeron, поддерживающий память DDR SDRAM.

Насчет необходимости использования этой памяти на данной платформе можно спорить — говорят, медленная она, и вовсе не в памяти кроется ключ к увеличению производительности. В любом случае, мы и не ожидали значительного увеличения производительности от применения DDR SDRAM.

Рассмотрим вкратце внутреннюю архитектуру чипсета. Опять же, AGP 4x, память DDR SDRAM PC-1600 и PC-2100, асинхронная схема (как и у всех чипсетов VIA). Привлекает внимание шина *V-Link*, фирменная разработка VIA, призванная увеличить внутреннюю пропускную способность чипсета. V-Link работает на частоте 266 МГц.

FIC AD11

Так уж получается, что одними из первых в Украину попадают именно FIC'овские материнки на новых чипсетах от AMD. Помнится, когда вышел чипсет AMD-750, платы этого производителя появились очень быстро. Случайность, превращающаяся в приятную закономерность.



Системная плата FIC AD11 основана на чипсете AMD-760. Северный мост — *AMD-761*, южный *VIA 686B*. Такой тандем довольно неплохо зарекомендовал себя. Рискнем предположить, что южный мост от VIA используется производителями системных плат и для некоторого удешевления системы. Поскольку VIA 686B поддерживает все необходимые функции (ATA-100, 4USB порта, программные кодеки), к тому же отточен на предыдущих чипсетах, такое решение возражений не вызывает.

Плата не лишена некоторых дизайнерских огрехов. Разъем питания находится «в глубине», что при установленном процессоре затрудняет соединение с БП. Кроме того, высокие конденсаторы могут создать неудобства при установке и извлечении процессора и кулера. Впрочем, данная проблема актуальна только для безумных тестеров — нормальные люди устанавливают процессор один раз и больше его не трогают.

AGP-видеокарта с низким расположением VGA-разъема может упереться в один из конденсаторов. Также, установив видеокарту, вы столкнетесь со следующей пробле-

мой: как протянуть аудиошнур от CD-ROM к саунд-карте. Не очень удобно и расположение разъемов IDE. Во-первых, они находятся близко от слотов DIMM, а во-вторых, могут помешать установке полноразмерных PCI-плат.

Впрочем, хватит дегтя, теперь о бочонке с медом. Плата просто-таки усеяна конденсаторами различной емкости, 15 из которых имеют емкость 2200 мкФ. Безусловно, данный факт положительно сказывается на стабильности работы системы. На северный мост чипсета установлен радиатор. Возле процессорного гнезда достаточно свободного места, чтобы установить кулер на подобие *Chrome Orb*'а, чем мы, собственно, не преминули воспользоваться.

Плата оснащена миниатюрным спикером, поэтому потребность в «большом динамике» отпадает. Наличие 2 слотов DIMM подразумевает возможность установки до 1 Гб DDR памяти PC1600/ PC2100. Аудиокодек AC97 пригоден для нетребовательных пользователей. Меломанам следует подыскать что-то получше.

Напряжение ядра процессора и коэффициент умножения частоты устанавливается при помощи DIP-переключателей. Отрадный факт для фирм — сборщиков ПК, потому что возможность изменения этих параметров из BIOS может обернуться большими проблемами, если до них доберутся руки крутых оверклокеров, начитавшихся популярных статей про разгон.

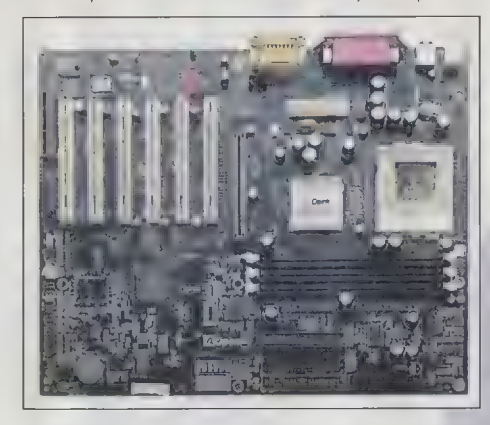
AOpen AX37 Pro

Плата **AOpen AX 37Pro** основывается на наборе логики VIA Apollo Pro 266. Текстолит, покрытый черным лаком, и симпатичный серебристый радиатор, расположенный на северном мосте чипсета, придают плате особый шарм. Вообще следует заметить, что AOpen всегда придает особое значение внешнему виду своих плат, как и подобает достойному производителю.

Дизайн платы, увы, не безгрешен. Разъем питания расположен не совсем удачно — питающий кабель с БП будет проходить над кулером, препятствуя свободному притоку воздуха. «Болезнь» многих плат — невозможность установки/извлечения памяти при установленной в слот AGP видеокарте. AOpen AX 37Pro не стал исключением. Хотя в нашем случае «оправданием» может служить тот факт, что плата оснащена 6 слотами PCI, 1CNR, 1AGP слотами. Видимо, при такой «плотности» комплектации приходится чем-то жертвовать.

На плате имеется место для установки RAID-контроллера, а также дополнительных IDE разъемов ATA-100. В нашем случае он отсутствует, что благотворно сказывается на цене. В случае необходимости организации RAID-массива, нужно обратить внимание на модификацию этой же платы — **AX 37 Plus**. IDE-разъемы расположены довольно удачно, не преграждая доступ к узлам. 3 слота DIMM позволяют установить до 1.5 ГБ памяти DDR SDRAM PC1600/PC2100. На плате также размещен миниатюрный спикер. Занимая мало места на плате, он способен издавать громкие POST-сигналы, указывающие на сбои при загрузке.

Интересна возможность начальной загрузки с дополнительной flash-микросхемы (так называемой Die-Hard BIOS). В случае повреждения БИОС'а вирусом или «умелыми руками» при перепрошивке, систему можно загрузить с «запасной» микросхемы, а затем восстановить работоспособность основной. К сожалению, дополнительной микросхемы в гнезде не оказалось — эта опция опциональна (простите за каламбур). Стандартный AC97 кодек, предлагающий посредственное музыкальное сопровождение, может быть легко отключен после установки полноценной саунд-карты.



Оверклокерские способности платы поистине безграничны. Главное — подходить к этому вопросу без излишнего фанатизма, нередко приводящего к плачевным последствиям. Частоту FSB можно варьировать от 66 до 248 МГц с шагом в 1 МГц. Впечатляет также диапазон изменения напряжения: 1.3–3.5 В. Шаг составляет 0.05 В до 2.05 В, выше — 0.1 В.

Тестовая платформа

Мы поставили перед собой задачу сравнить производительность равноценных систем на базе плат с поддержкой DDR SDRAM, а также сопоставить полученные результаты со скоростными показателями платы на привычном чипсете VIA Apollo Pro 133A, работающем с памятью SDR SDRAM. Для этого была использована такая конфигурация:

Процессоры Pentium III 800 МГц (6×133 МГц) и AMD Athlon (3×266 МГц)

Память PC1600 (латентность 2), работающая на 266 МГц при латентности 3–128 Мб

Видеокарта AOPEN PA256 Deluxe, GeForce 2GTS

Звуковая карта Diamond Monster MX300

Жесткий диск Maxtor 10 Гб, ATA/100

Материнская плата IWill VX133 на чипсете VIA Apollo Pro 133A и 128 Мб памяти SDRAM (латентность 2-2-2), для сравнения скорости «новых» чипсетов с традиционными

Операционная система Windows ME

Драйверы nVidia Detonator 6.31

Проектируя конфигурацию для тестовой платформы, мы старались, во-первых, создать одинаковые условия для обеих плат, а, во-вторых, добиться от них максимальной производительности, не прибегая к варварскому разгону. Процессор Pentium III 800 МГц работал на частоте 133 МГц. Мы сочли, что будет нечестным сравнивать его производительность с Athlon 800 МГц, функционирующим на физической частоте 100 МГц. Поэтому (да простит нас AMD) мы разблокировали коэффициент умножения Athlon и выставили на нем частоту 3×(2×133)=800 МГц. На наш взгляд, таким образом нам удалось поставить обе системы в равноправные условия. Единственное «но» — модуль памяти DDR, которым мы располагали, соответствовал стандарту PC1600, т.е. был рассчитан на частоту 200 МГц (2×100). Чтобы заставить его работать на частоте 266 МГц (2×133) нам пришлось повысить его латентность из BIOS Setup, выставив соответствующее значение в 2.5. Наверняка, с честным модулем PC2100 с латентностью 2 скорость DDR-систем еще более возросла бы.

Замеры производились с помощью таких тестов:

Тест на скорость архивирования *WinZip*, *WinRar*

Quake III в разных разрешениях, при разной глубине цвета

3DMark 2001

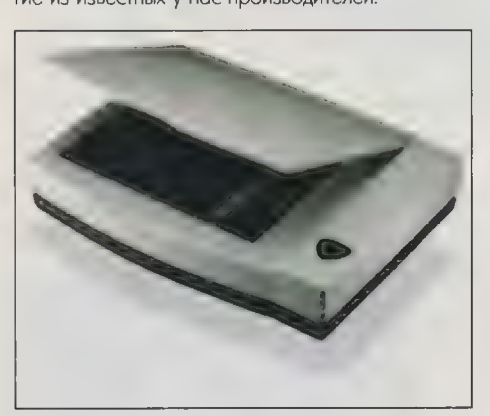
☞ *Окончание на стр. 33*

С точки зрения Relisys

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

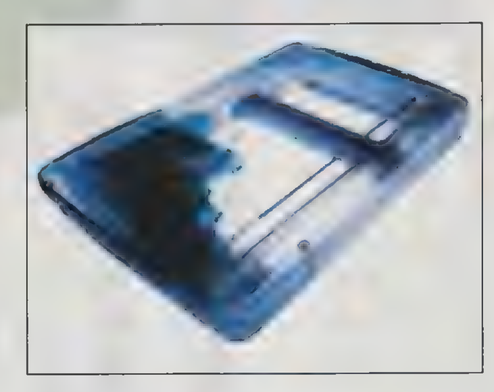
Отечественному пользователю сканеры Relisys известны не очень хорошо. Тем не менее, продукция под этой торговой маркой представлена на нашем рынке, причем она может похвастать очень даже привлекательной ценой. О моделях этой компании мы и поведем сегодня рассказ.

Торговая марка **Relisys** принадлежит корпорации **TECO**. Последняя, кстати, входит в десятку крупнейших мировых производителей компьютерной техники и представляет собой группу из более чем 30 крупных компаний. Производством разнообразных товаров для компьютерного рынка ведает подразделение **Teco Information Systems**, собственная торговая марка которого и называется Relisys. Следует сказать, что торговая марка Relisys появилась не так давно, однако она быстро завоевывает популярность у широкого круга пользователей. Отчасти этому способствует и девиз компании: «The Name You Can Rely On» («Имя, которому вы можете доверять»). Его она, кстати, весьма последовательно придерживается — фирма старается всегда оправдывать ожидания пользователей. Отметим, что под маркой Relisys выпускаются не только сканеры, но и другие устройства, например, мониторы, LCD-панели, цифровые камеры, факсы, копиры и windows-терминалы. Примите к сведению, что те или иные компоненты, изготовленные TECO, используют в своих сканерах многие из известных у нас производителей.



Сканерами, цифровыми камерами и факсами занимается подразделение TECO — **Image Group**, работающее в стратегическом альянсе с компанией **Mustek**. Кстати, вы знаете, что с момента создания первого сканера TECO прошло уже более 12 лет? Лишь очень небольшое число производителей этих устройств могут похвастать столь почтенной историей. Практический опыт, накопленный за прошедшее время, позволяет компании с достаточной точностью определять и удовлетворять потребности различных категорий пользователей в качественном и при этом очень экономичном сканировании. Именно благодаря сочетанию высокого качества и привлекательной цены сканеры Relisys снискали популярность в Европе.

К их преимуществам также можно отнести и очень хорошие возможности по регулировке настроек в процессе сканирования. Применяется



аппаратное улучшение качества получаемых цифровых изображений. Во всех сканерах используется оригинальный микропроцессор разработки TECO, в функции которого входит специальная обработка исходного изображения.

При разработке конструкции сканеров были учтены требования к электромагнитной совместимости. Каскады стабилизатора и преобразователей напряжения питания вынесены на отдельную плату, а основная плата сканера защищена от паразитных излучений металлическим экраном. Такое решение позволяет существенно улучшить помехозащищенность сканеров Relisys по сравнению с SOHO-моделями многих других производителей, где стабилизаторы размещены на одной плате с остальной электроникой, а сама плата не экранирована. Оптимальная конструкция устройства и наличие выносного блока питания позволяют, в частности, снизить перегрев *CCD-матрицы* и, как следствие, понизить естественный «шум» считывающего элемента, значительно искажающий картинку на некоторых сканерах того же ценового диапазона.



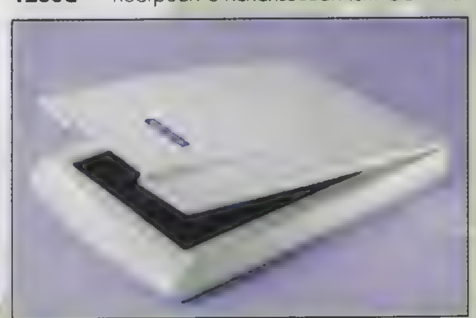
А в моделях **Eclipse 1200U** и **Episode** крышка сканера крепится к корпусу вдоль длинной его стороны, что не только позволяет удобно менять оригиналы, но также уменьшает риск случайных перегрузок крепежных узлов. Кстати, сами крепежные узлы надежного штыревого типа

Основная концепция компании при производстве планшетных сканеров — концентрироваться не на широком модельном ряде, а на достижении максимального качества у небольшого числа самых востребованных на рынке моделей. Сейчас линейка сканеров Relisys насчитывает шесть моделей, все они разработаны в 1999-2000 годах.

Среди сканеров Relisys существуют устройства, сделанные как с использованием приемного элемента на **CCD-технологии**, так и модели на **технологии CIS**, позволяющей значительно упростить и удешевить конструкцию сканера.

Фирма позиционирует свои устройства на несколько рыночных ниш. В частности, четко определена серия сканеров для дома, каждый из которых позволит быстро, не прилагая излишних усилий, сохранить фото на долгие годы, переведя его в цифровой формат, или сосканировать нужный текст. А благодаря наличию интерфейса **USB** с подключением сканеров к компьютеру справится даже ребенок. Кроме того, применение USB позволяет подсоединять и отсоединять сканер при включенном компьютере. Ну и, конечно же, приемлемая цена делает эти устройства самым оптимальным выбором для домашних пользователей, желающих получить неплохое качество оцифрованных изображений при небольших финансовых затратах. К «домашним» моделям относится в первую очередь **Relisys GenieScan 4600**. Применение в этом девайсе сканирующего элемента типа **CIS** дало возможность значительно уменьшить размеры (толщина — всего 45 мм) и вес устройства. Сам сканер занимает очень мало места, он поместится даже на системном блоке компьютера. Подсоединение к ПК осуществляется по шине USB, по ней же подается питание — сканер не нужно подключать к розетке.

Второй «домочадец» — **Relisys Eclipse 1200U** — построен с использованием CCD-матрицы, обеспечивающей достаточно хорошее качество, причем устройство позволяет сканировать рельефные объекты. Крышка сканера крепится к корпусу вдоль длинной стороны, то есть будет удобно менять оригиналы.

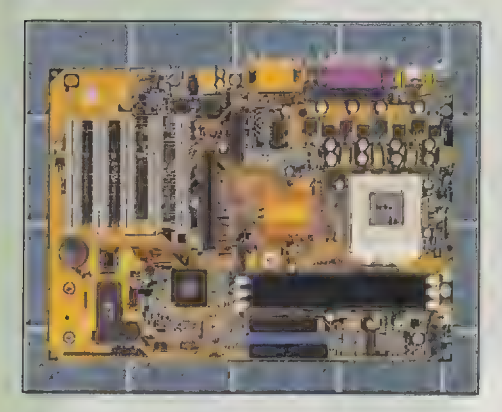


Также фирма предлагает серию сканеров, оптимальных для использования в офисе. С их помощью можно организовать электронный документооборот, перевести бумажный архив в цифровой вид, составить красочную презентацию или

☞ Окончание на стр. 27

«Мама» для Athlon'енка

Компания *Elitegroup Computer System*, как, впрочем, и каждый из крупных игроков на рынке плат, заботится не только о поклонниках продукции *Intel*. И на сей раз



мы представляем вашему вниманию плату этой фирмы, предназначенную для использования с процессорами компании *AMD*. Данная материнская плата — **K7VZA** — создана с использованием чипсета *VIA KT 133*. Важное замечание: в качестве южного моста на плате может быть использована как микросхема *VT82C686A*, так и *VT82C686B*. В последнем случае вы «совершенно бесплатно» ☺ получаете полноценную поддержку режима работы жесткого диска UDMA 100.

Чем хороша K7VZA?

Давайте разберемся. Как уже отмечалось, «мама» предназначена для установки процессоров K7-й серии: *Athlon* и *Duron*. Следовательно, она не могла обойтись без Socket A — 462-контактного гнезда для этих процессоров. Причем его расположение достаточно удачно — практически никакие другие элементы на плате не мешают доступу к процессору. Сердце платы — микросхемы чипсета. О южном мосте мы уже упоминали, а в качестве северного используется микросхема *VT8363*. Кстати, в чипсет встроена поддержка 3D-звука на основании кодека *AC 97*.

Поскольку плата работает с процессорами AMD, то поддерживается и необходимая в таких случаях 100/200 МГц системная шина. В целом, K7VZA — полноценная ATX плата размером 305x220 мм. Она содержит три 168-контактных разъема под модули DIMM и поддерживает память SDRAM или VCM SDRAM общей емкостью до полутора гигабайт, в том числе память с коррекцией ошибок. На плате имеются 5 слотов 32-битной шины PCI, один слот AGP4x и один AMR. Есть два PCI Bus Master UDMA порта, поддерживающие до 4-х EIDE устройств с рабочими характеристиками в зависимости от примененного южного моста. Согласно стандарту ATX расположены и все разъемы для периферии: PS/2 для мыши и клавиатуры, 2 USB, EEP/ECP-совместимый двунаправленный параллельный порт, 2 COM-порта. С учетом того, что имеется интегрированный звук, на плате дополнительно расположены выводы игрового порта и разъемы аудиовхода и выхода, микрофона. Кроме этого, есть выводы для подключения двух дополнительных выводов шины USB.

В прилагаемом *руководстве пользователя* процесс установки платы и подключения периферии отображен достаточно подробно. Приводится и необходимая «роспись» панели коннекторов. Все это упрощает задачу монтажа и конфигурирования устройства.

Естественно, плата автоматически определяет частоты процессора и системной шины, а ее оверклокинг, согласно предупреждению производителя, чреват возникновением сбоев в работе. Однако некоторые возможности в этом плане есть, в особенности что касается памяти.

В целом, прекрасный *BIOS* от *AWARD* предоставляет весьма широкие возможности по настройке и конфигурированию рабочих параметров платы. Правда, для нормального функционирования устройства придется предварительно установить пару-тройку драйверов под всевозможные интегрированные компоненты. Однако кроме них на прилагаемом к плате диске поставляется и куча прочего полезного софта: программа обновления BIOS, антивирус и другое ПО.

Плата предоставлена компанией **Navigator** (*тел.: (044) 241-9494*).

Железное тело компьютера

Владимир СИРОТА vovsir@ukrpost.net

Перед пользователями проблема выбора корпуса встает не так уж и часто. Но зато к ней надо относиться со всей ответственностью — ведь покупается он «надолго и всерьез». Плохой, неудобный корпус, пусть даже он выглядит очень красиво, весь в позолоте и сверкает бриллиантами ☺, может доставить массу хлопот его владельцу.

Необходимость приобретения корпуса обычно возникает в двух случаях: при покупке нового компьютера, если созрела необходимость обновлять всю систему, или, например, вы твердо решили поменять свою «маму». Но поменять вашу «мать» ☺ может оказаться вовсе не так-то просто: все более-менее приличные современные материнские платы АТХ-ные, и при всем желании ее не засунуть в старый АТ-шный корпус. Можно, конечно, выбрать вариант с так называемой комбинированной платой, рассчитанной на установку в оба типа корпусов. Но зачастую такие изделия оставляют желать чего-то лучшего, при хорошем раскладе к ним прилагаются планочки COM, параллельного порта, изредка PS/2 мыши. На большее, увы, рассчитывать не приходится. В общем, думаю, вы уже догадались, что хорошим пацанам покупать новые АТ-шные корпуса не стоит. Современным стандартом являются корпуса формата **ATX**. Среди них особняком стоят модели под процессор *Pentium 4* ☺: в них должен использоваться мощный блок питания с дополнительным контактным выводом на 12 В, а на задней стенке не обойтись без вентилятора. Кстати, конструкция боковой стенки, к которой крепится «мама», должна быть с четырьмя «дырочками», использующимися для установки крепления радиатора этого процессора. Однако эти корпуса — еще редкие птицы в наших местах, так что рассматривать мы их пока не станем, а остановимся на АТ- и АТХ-корпусах.



Если вы намерены собирать машину так, чтобы за минимум денег получить приличный компьютер, то в этом случае выбор корпуса АТ вполне оправдан. Однако, если приобретается действительно современный ПК, то без корпуса типа АТХ в нем не обойтись. По сравнению со старыми АТ-шными моделями, последние обеспечивают ряд преимуществ, хотя некоторые из них, надо признать, весьма спорны. Например, в отличие от корпусов АТ, в которых планки с разъемами крепились где придется, имеются отверстия под уже имеющиеся на соответствующей «маме» выводы для стандартных портов подключения периферии, причем в точно определенном месте. Все это приводит не только к упрощению монтажа платы в таком корпусе, но и к улучшению ее вентиляции, так как отсутствует множество «лишних» клубков проводов.

Сам формат АТХ расшифровывается как **AT eXtension** (расширенный АТ). Он появился когда-то как новая спецификация корпуса и системной платы, интенсивно продвигаемая все той же небезызвестной **Intel**. Надо сказать, что сама спецификация пережила несколько этапов, так как ее первоначальный вариант, предусматривавший возможность обдува процессора потоком воздуха от вентилятора блока питания, оказался весьма неудачным (в силу возникавшего внутри корпусов значительного местного повышения температуры), хотя и широко использовался, в частности в брэндовой технике — корпусах от HP, Compaq etc. Дело в том, что такая конструкция давала возможность грандам лишний раз сэкономить (а они очень любят это дело) на установке вентилятора на процессор, ограничиваясь лишь радиатором. И если подобное решение вполне подходило для имеющих маломощный БП десктопов (именно в таких корпусах брэнды особенно любят скрывать начинку, состоящую из набора самых дешевых комплектующих), то в корпусах типа башня подобное решение значительно ухудшало теплообмен. Ведь мощный блок питания и так довольно ощутимо подогревает поступающий воздух, а в большом корпусе при избытке внутреннего давления образовывались области с повышенной температурой. Кстати, в корпусах АТ вентилятор блока питания всегда выдувает поток из емкости наружу, если юзер самолично не извратился и не перенаправил его. Так теперь происходит и в корпусах АТХ.

Следует сказать, что в новом стандарте АТХ производители зашли очень далеко. С ним возможно достаточно разнообразное управление режимами питания и управления ПК, например, режимом компьютерного «сна», когда для «пробуждения» компьютера используются клавиатура, телефонный звонок (применяется прерывание модема) или другие сигналы, также предусмотрена постоянная подача питающего напряжения на системную плату. То есть полностью отключить АТХ-компьютер с помощью традиционной кнопки **Power** не удастся. Он будет тихонько наматывать обороты вашего счетчика электроэнергии даже в выключенном состоянии (прискорбно, но это оказалось заразным — точно так же ведут себя, например, и некоторые мониторы). Фича направлена на то, чтобы продлить жизнь электронных компонентов системы, — как будто, постоянно вися на питании, они протянут дольше. Но цель подобной акции не совсем ясна, вспомните, как вы ни убивали свою старую двойку, она до сих пор жива-здорова и пылится совершенно ненужная где-нибудь на шкафу или в кладовке.

Однако корпус АТХ-стандарта, сделанный согласно с полной спецификацией, имеет на блоке питания в задней части корпуса выключатель, позволяющий полностью обесточить системную плату. Если вам «посчастливилось» наблюдать, как после некоторых экспериментов пользователей горят (в прямом смысле этого слова) материнские платы, то вы наверняка по достоинству оцените это нововведение. Для систем типа АТ выключателем служит тумблер (он же кнопка Power). В корпусах типа АТХ он не применим, ибо в таких системах проверяется также и длительность нажатия на Power (современные BIOS осуществляют аварийное выключение питания при удерживании кнопки в нажатом состоянии более 4 секунд, когда простое нажатие не срабатывает).

Различные компоненты на материнской плате используют напряжение питания как 5 В, так и 3.3 В. Блок питания АТ подает на плату только 5-вольтовое напряжение, а получение 3.3 В возлагается на преобразователь напряжения на самой «маме». В стандарте АТХ 3.3 В вырабатывается уже блоком питания, поэтому необходимость в преобразователе исчезает, что не только освобождает место на плате, но и улучшает тепловой режим работающей системы.



Еще, в отличие от АТ, где системная плата крепится к корпусу пластиковыми ножками, в формате АТХ используются винты, что добавляет надежности. Впрочем, это лишь в идеале, на практике применяются все те же пластиковые.

Давайте рассмотрим основные принципы, важные при выборе нового корпуса. Во-первых, существенен тип корпуса: **десктоп** или **башня**. Обычный корпус имеет удлиненную прямоугольную форму коробки с двумя большими гранями. В зависимости от того, расположены эти грани вертикально в рабочем положении, или корпус лежит на большей из них, модели и разделяются на упомянутые два больших класса. Буквальный перевод слова десктоп (desktop) — «настольный», что прямо указывает на то, что корпус лежит, как бы распластавшись, на столе. В этом есть как свои достоинства, так и недостатки. К примеру, если у вас небольшой монитор, с экраном в 14–15 дюймов, его можно установить сверху на десктоп и так сэкономить место на столе. Однако, если вздумается водрузить на него современный 17-дюймовый или даже еще больший дисплей, то, вероятнее всего, голове при работе будет не очень удобно ☺ (это не исключено и в случае с небольшим монитором). Комфортным считается такой режим работы, при котором пользователь смотрит на экран сверху вниз, под небольшим углом. Желательно чтобы верхний край экрана находился примерно на уровне глаз, а сам монитор был расположен перпендикулярно взору. Размещение десктопа и монитора по

отдельности уже проблема, ведь для этого потребуется слишком много свободного места, которого на «Рабочем столе», как известно, не бывает. Впрочем, почему бы не разместить на десктопе принтер или сканер, иногда они смотрятся на нем довольно неплохо, да и располагаются повыше, что удобно в работе. Однако если вам понадобится открыть корпус, придется на нем убрать ☺.

Некоторые наивные юзеры, увидев аккуратный маленький корпус, заявляют примерно следующее: хорошо, мол, такой красавчик поставить дома. Не уподобляйтесь им, ведь домашнему компьютеру как никакому другому, нужна возможность расширяемости. Поверьте, есть большие и красивые брэндовые десктопы с крутым Атлоном внутри и... 2 (двумя!) разъемами шины PCI на нестандартной материнской плате (подчеркиваю — в таких корпусах применение нестандартных «мам» чуть ли не правило хорошего тона). Не попадайтесь на такую удочку.

Многих недостатков десктопа лишен корпус типа **башня (tower)**. Причем пользователь волен подобрать нужную по высоте. Традиционно существуют четыре варианта башен, различающихся по высотности. Это — **микро (micro)**, **мини (mini)**, **миди — средняя (midi, middle)** и **полная (big, full)** башня. Их главное отличие — количество доступных отсеков для установки периферийных устройств. Хотя для нестандартных корпусов бывают и исключения. Каждая модель с лицевой стороны имеет некоторое количество больших (5.25") и малых (3.5") внешних отсеков. В них размещаются все внутренние устройства, которыми оснащен данный компьютер: дисковод, винчестер, привод компакт-дисков. Традиционно отсеки располагаются сверху, причем большие над малыми (но иногда бывает с точностью до наоборот). Их количество обычно прямо пропорционально высоте башни. Замечу, что число отсеков, причем как внутренних, так и наружных, имеет огромное значение для возможностей системы в плане расширяемости.

Конечно же, при выборе корпуса особенно обратите внимание на его качество. При этом немалую роль играют такие важные параметры, как толщина примененной стали, а следовательно, и жесткость конструкции. Желательна и возможность задержки кожухом вредных излучений. Однако корпуса с соответствующим качеством и конструкцией (со специальным подбоем внутри) у нас если и встречаются, то на брэндах. И поскольку стоят они недешево, то вряд ли вы их вообще найдете у отечественных продавцов.

Очень важный момент — удобство корпуса, причем как внутри, так и снаружи. К категории удобства можно отнести разные параметры, например: исполнение кнопок (исключено ли их случайное нажатие) или легкость открывания корпуса. Также учитывайте расположение блока питания, наличие мест для дополнительных вентиляторов, гладкость кромок металла (мне показывали корпуса с якобы «шлифованными» углами, но в них также запросто можно было порезаться) и т. п. Будьте бдительны, в некоторые модели маленьких башен при установке полноразмерных материнских плат невозможно установить даже обычный CD-ROM и прочие крупногабаритные девайсы, что к удобствам конструкции никак не отнесешь.

Несмотря на определенную субъективность суждения, дизайн самого корпуса не менее важен, чем все остальное. Приятный на вид девайс благотворно влияет на рабочий процесс. Поэтому многие производители выпускают модели, одинаковые по техническим параметрам, но отличающиеся внешним видом, например: дверцей на лицевой части, размещением световых индикаторов или их формой, цветом корпуса/вставок и проч. Как говорится, чтобы угодить на всякий вкус и цвет.

На некоторых корпусах можно встретить толстые фигурные передние панели, при наличии которых дискеты вставляются в дисковод через щель. Тут очень важно аккуратно установить дисковод, иначе дискеты будут застревать внутри корпуса.



Иногда корпуса обладают еще и дополнительными возможностями, например в них имеется окно для **IR-передатчика**.

Очень важна мощность установленного в корпус блока питания. Существует несколько стандартных значений, из которых наиболее распространены **200**, **235**, **250 ВА**. Однако всякие не в меру прожорливые Атлоны да Четвертые Пни сделали востребованными и **300 ВА** блоки питания, которые будут все шире внедряться в обиход.

Критично и качество блока питания, ведь оно в значительной степени определяет долговечность других компонентов системы. Да и сбои самого блока выявляются с огромным трудом (некоторые даже под это дело начинают ругать БГ, который к БП никакого отношения не имеет ☺). Стандартные блоки питания обязаны стабильно выдавать необходимые значения питающих напряжений. Продвинутые могут еще и неплохо сглаживать различные отклонения от нормы в питающей сети. Кстати, последние широко применяются в брэндах: наверняка многие сталкивались с ситуациями, когда после кратковременных перепадов напряжения в сети брэндовые машины и экраном не моргнули, в то время как весь «местный сбор» уходил на перезагрузку или подвисал. Хороший блок питания изрядно стоит, поэтому, покупая дешевый корпус, не надейтесь на из ряда вон выходящий БП. Обязательные требования к любому блоку питания — наличие хотя бы одного сертификата от авторитетных тестовых лабораторий. Наклейка, свидетельствующая об успешно сданном тесте, обычно располагается на самом блоке.

Чаще всего блок питания в корпусе типа башни располагают в верхней части, реже — полностью над системной платой. Последний случай предпочтительнее, ведь тогда для доступа к компонентам платы, например процессору, не придется снимать сам блок. И хоть некоторые производители умудряются крепить его всего одним винтом, тем не менее съем БП занимает время. В очень многих, особенно низких корпусах (кстати, они шире на несколько сантиметров), блок питания расположен параллельно материнской плате и как бы нависает над ней (это можно расценивать как пережиток старого АТХ-а). Самое печальное, что непосредственно под таким блоком питания на системной плате расположен процессорный разъем, что не только мешает при работе с процессором или платой, но к тому же загромождает место около процессора, затрудняя доступ воздуха и охлаждение. А в случае, когда причиной системных сбоев является заглохший кулер (а я сталкивался с таким лично), то, не сняв такой БП, этого и не поймешь. Да, легкость доступа внутрь корпуса очень важна. Обычно в АТХ-ных корпусах для этого применяется снимающаяся левая боковая стенка. На некоторых девайсах снимаются даже обе стороны. Чтобы сделать это быстро, вместо обычных винтов примените винты с головкой

☞ *Окончание на стр. 24*

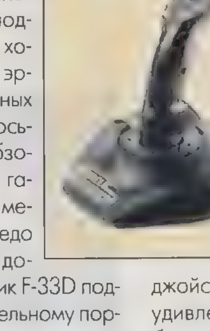
Гениальные джойстики

Олег ТЫРКОВ montana@torba.com

До недавних пор в линейке джойстиков **Genius** присутствовали главным образом простые и недорогие модели. Но, похоже, что производитель продуктов этой марки, компания **KYE**, решила покончить с подобным положением дел и занялась выпуском высокоуровнёвых устройств. В первую очередь, к ним относится джойстик **Genius MaxFighter F-31D** ($32). Конструкция этого устройства не содержит никаких излишеств, но вместе с тем обеспечивает игроку все необходимое для комфортного управления любым виртуальным аппаратом, например, самолетом. Удобная рукоять, десять программируемых кнопок, переключатель обзора — все это присутствует и выполнено очень качественно. Пожалуй, немного неожиданно лишь то, что вращающееся колесико у основания рукояти, которое практически у всех джойстиков предназначено для регулировки тяги двигателей тех самых виртуальных самолетов, здесь управляет рулем поворота, а сектор газа у F-31D представляет собой качающуюся кнопку на ручке.

Со своей главной задачей — точным управлением полетом — устройство справляется отлично, по крайней мере, достаточно качественно, чтобы заслужить самую высокую оценку.

Однако компания KYE решила не ограничиваться выпуском просто хорошего манипулятора и замахнулась ни много ни мало на сам «великий и могучий» Force Feedback. Так родился **Genius MaxFighter F-33D** ($80) — джойстик «с характером», как и положено старшему представителю линейки игровых контроллеров от серьезного производителя.



Первое, на что я обратил внимание, рассматривая F-33D, — огромное и, как оказалось, очень тяжелое основание. Как известно, массивная подставка является одним из атрибутов хорошего джойстика. Удобная ручка эргономичной формы, четыре основных и шесть дополнительных кнопок, восьмипозиционный переключатель обзора, движки для управления рулем и газом — все это укрепило меня во мнении, что передо мной продукт весьма достойный. Кстати, джойстик F-33D подключается к последовательному порту **(COM)**, а также оснащен переходником с разъемом интерфейса **USB**.

Что касается самой главной его достопримечательности — отдачи, пресловутой обратной связи, то работа в режиме force feedback с джойстиком от Genius показалась мне несколько неровной. Усилие на ручке регулируется в широких пределах и может быть достаточно велико, но вот большое ускорение сервомоторы обеспечить не в состоянии. Таким образом, эффекты со значительной амплитудой и относительно невысокой скоростью движения рукояти устройство имитирует хорошо, а короткие, жесткие удары (отдача при стрельбе, взрывы) вяло и нереалистично. Но все бы хорошо, если бы F-33D не оказался столь капризным. В окне проверки/калибровки в Windows он работает безукоризненно, однако во всех испробованных мною играх наблюдались разного рода проблемы ☹.

Но не Geniusом единым можно обходиться в виртуальном «полете». Несколько месяцев назад меня порадовала новость о том, что компания **Logitech** выпускает новую линейку игровых манипуляторов, причем существенно подешевевших по сравнению со «старшим поколением» ☺. Джойстики новой серии были, что характерно для девайсов этой компании, весьма качественными и при этом могли похвастать еще и более-менее доступной ценой. На «старшую» модель из нового ряда **WingMan Force 3D** ($65) я возлагал большие надежды.

В отличие от Genius F-33D, джойстик с «отдачей» от Logitech оказался на удивление компактным — его основание не больше и не тяжелее, чем у младших представителей новой серии. Рукоятка у WingMan Force 3D вращается вокруг вертикальной оси, позволяя управлять рулями поворота.

Как я и ожидал, при установке и настройке WingMan Force 3D никаких проблем не возникло. Необходимо особо отметить неоспоримые достоинства весьма удобной утилиты **WingMan Profiler**, позволяющей запускать игры с поддержкой джойстика, автоматически загружая для каждой из них индивидуальные настройки контроллера. К сожалению, в играх WingMan Force 3D показал себя далеко не лучшим образом. Его компактным электродвигателям явно не хватает мощности, и поэтому все эффекты получаются недостоверными. Но, наверное, самый главный его недостаток — низкая точность управления ☹.



☞ Окончание. Начало на стр. 23

в насечках или даже защелки, что избавит вас от «разборки» без отвертки. В некоторых корпусах применяют всевозможные выезжающие рамы, на которых размещаются системные платы. При этом в большинстве случаев все вставленные в плату устройства, при необходимости доступа к ней, даже не надо вынимать, что очень удобно.

На хорошем корпусе важную роль играет даже дизайн кнопок управления. На лицевой его стороне расположены как минимум две такие кнопки: включения **(Power)** и перезагрузки **(Reset)**. К ним предъявляются определенные требования. В частности, плохо, когда они похожи, например круглые и одного диаметра, сходные по цвету или расположены близко друг к другу, так как это может повлечь их случайное нажатие. Неплохо, когда кнопки отличаются по цвету и размеру, хорошо когда они слишком не выступают, а еще лучше, когда чуть утоплены в корпусе.

Остается только добавить, что в комплекте с корпусом обычно идут кабель питания и динамик. Если чего-то не хватает, не исключено что продавец просто пытается на вас сэкономить. Ну так поищите другого.

VIRUS DETECTOR: РАСШИРЯЕМ АРСЕНАЛ

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

Софт-гардероб

В последнее время в Интернете все чаще проскакивает информация об антивирусе **Virus Detector** от американской компании **VirDet Labs** (**http://virdet.com**). Каково же было наше удивление, когда мы узнали, что этот продукт вовсю двигают на нашем родном украинском рынке, да еще и русифицированную версию! Не верите — загляните на сайт **http://virdet.com.ua**. Естественно, мы не могли оставить без внимания этот феномен.

Для начала обратимся к истории появления этой довольно-таки загадочной программы. Почему загадочной, сейчас поймете. Ее разработка началась более трех лет назад — срок для рядового антивируса немалый, — однако информация о готовом продукте по Сети гуляет лишь немногим более года. Одно из двух: либо над созданием приложения работали настолько долго и упорно, скрупулезно шлифуя мельчайшие детали, либо... возникли какие-то сложности. Впрочем, это не столь важно. Главное, «чтобы костюмчик сидел», т. е. сама софтина должна сказать все за себя.

Во всей этой истории вызывает интерес не только неожиданное появление продукта на рынке, но и его чрезвычайно быстрое продвижение. Сегодня уже доступна его вторая версия, и даже русскоязычная. Virus Detector продают не то что в Штатах или, на худой конец, в России, но и в Украине. Если и дальше все пойдет в том же духе, ближайшим конкурентам VirDet Labs на территории бывшего Союза — ЗАО *«Лаборатория Касперского»* (англоязычный ресурс — **http://www.avp.ru** и два его русскоязычных зеркала — **http://www.kaspersky.ru** и **http://www.kasperskylab.ru**), с его *AVP* (AntiViral Toolkit Pro), и ЗАО *«ДиалогНаука»* (**http://www.dials.ru**), с пакетом *Doctor'а Web'а*, — придется всерьез задуматься. Впрочем, пора ближе к делу.

Рис 1

Заметим сразу, что рассчитан он на работу в среде Windows 9x/ME/NT/2000 и представляет собой *антивирус-полифаг* со встроенными функциями *ревизора диска*, причем сканер и ревизор совмещены на уровне ядра — это практически уникальный подход к построению ПО подобного рода. Дистрибутив программы состоит всего из одного файла **setup.exe**, занимающего 3.7 Мб. На установке нет смысла останавливаться, все проходит гладко и без проблем, но, к сожалению, на данном этапе поддерживается только английский язык ☹.

После успешной инсталляции в меню «Программы» появится новая группа *Virus Detector*, содержащая отдельную папку с англоязычным и русскоязычным Help'ом, две версии одного и того же приложения с разными интерфейсами, мастер обновления через Интернет и программа деинсталляции. Запускаем сначала *Virus Detector for Windows* — перед нами окно с «классическим» интерфейсом (рис. 1). Первым делом программа загружает вирусные базы — в правом нижнем углу основного окна выводится количество типов распознаваемых вирусов. Возможно, цифра 23461, различимая на скриншоте, кого-то смутит — дескать, маловато, у некоторых в два раза больше. Это не совсем так, поскольку Virus Detector многие однотипные вирусы распознает как один, поэтому под числом 23461 надо понимать не количество отдельных вирусов, а число их групп или разновидностей.

Теперь несколько слов про интерфейс. Как видите, нельзя сказать, что он сильно перегружен; во всяком случае, нет необходимости перемещаться по множеству закладок. В левой части окна можно легко выбрать объекты для тестирования, кнопки на панели справа вообще не требуют отдельных пояснений. В случае обнаружения вируса появляется таблица, отображающая все инфицированные файлы и действия, произведенные над ними. На рис. 2. можете полюбоваться на окно настроек программы. *Virus Detector Plus for Windows* функционально полностью аналогичен, но отличается несколько более необычным как для антивирусного ПО оформлением интерфейса (рис. 3, 4) и нерусифицирован.

Рис. 3

Наконец, скажем о том, сколько все это добро стоит и где его можно найти. Конечно, все зависит от того, какую версию вы захотите купить — коробочную или нет. Оговоримся сразу, первая предпочтительней хотя бы потому, что в подарок к ней идет... бутылка водки ☺. И это вполне серьезно, первое апреля уже прошло! Если вы частное лицо, одна лицензия вам обойдется в $25, если юридическое — в $35. Способов оплаты много, подробнее читайте на **http://www.virdet.com.ua/order**. Также доступна бесплатная демо-версия программы (**http://virdet.com.ua/download/virdet200demo.exe**, 2.87 Мб).

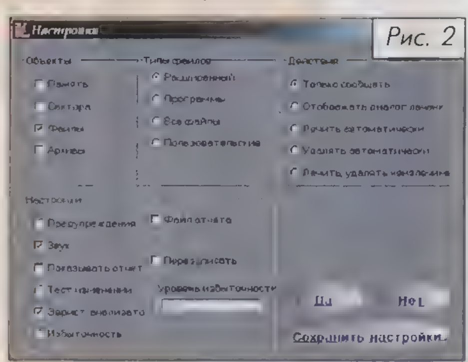


Рис. 2

И напоследок кратко о наших впечатлениях. Продукт получился действительно оригинальным и даже многообещающим, взять хотя бы совмещение двух разных технологий на уровне ядра. Очень понравилась высокая скорость сканирования — она где-то в 2–3 раза больше, чем у AVP, а о Doctor'е Web'е и говорить нечего. Очень выгодно Virus Detector от других аналогичных продуктов отличает наличие менеджера задач, позволяющего выгрузить из памяти компьютера даже самое «зашифрованое» приложение. Не забыли разработчики и про обновления через Интернет, тоже полезная фича. Плюс — русский язык!!! Да и цена вполне конкурирует с подобными продуктами.

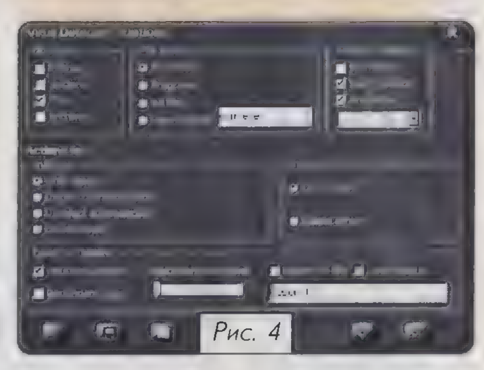


Рис. 4

Но несмотря на большой потенциал, программа выглядит пока еще сыровато. Несовершенство русскоязычной локализации, чрезмерная упрощенность, отсутствие целого ряда полезных инструментов, например, вроде планировщика в антивирусе Касперского — все эти недостатки не позволяют говорить о Virus Detector как о лидере. Однако лиха беда начало — а оно положено, причем довольно успешно.

Выражаем благодарность ООО **«Компьютеры Программы Коммуникации»** за любезно предоставленную OEM-версию антивируса *Virus Detector 2.0*.

В папку посторонним вход воспрещен!

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

Кто опять удалил мою новую статью? А это что такое? Ну сколько раз повторять — ничего не устанавливайте на диск C, там и без вас места мало. И кто это чего изменял в моей папке? Ну все, достали, иду покупать Windows NT.

А правильно ли такое решение? Ведь не все могут себе позволить установить Windows 2000 (у кого винт маловат, у кого оперативка подкачала). Да и вообще, обычному пользователю в NT толком не удастся даже свое оборудование настроить (это вам не «Установка оборудования» в «Панели управления»). В ответ на подобное заявление вы возразите мне: «А как же тогда быть, где выход? И без NT плохо, и с ней не поразвлекаешься. Ох уж этот Билл Гейтс, не заботится о своих потребителях совсем. В NTFS с папками и файлами можно делать все что угодно, а вот обладатели FAT должны почему-то страдать!» Ну вот, опять вы во всем вините Билла и Microsoft. А ведь не всегда все то, чего не сотворил он со своей компанией, не под силу сторонним производителям. И на этот раз данное заявление оказалось справедливым: сторонние разработчики позаботились об обладателях операционных систем Windows 9x/Me и создали программы, эмулирующие работу файловой системы NTFS для обладателей FAT. Конечно, это немного громкое заявление, но доступ к вашей личной папке вам запретить удастся. В сегодняшнем обзоре я рассмотрю несколько приложений подобного типа, дешевых и маленьких по объему, и если что-то в обзор не войдет — не моя вина, поскольку таких программуль, действительно, огромное количество, многие из которых стоят недешево.

Первая на очереди (и в прямом, и в переносном смысле) **Folder Guard Jr.2.3** (2001 года изготовления) от корпорации **WinAbility**. Домашняя страничка: **http://www.winability.com**, качать отсюда: **http://www.winability.com/download/fgjr.zip** (322 Кб, $24.95). При покупке оптом предусмотрены значительные скидки. Так, 250 лицензий обходятся всего в $1162, т. е. около $5 за одну. В названии программы не зря содержатся «Jr.», перед нами действительно младший продукт, старший соответственно называется Folder Guard. Он поддерживает операционные системы Windows NT/2000 (что, по моему мнению, излишне, так как встроенных в них возможностей должно хватить с головой) и стоит в два раза больше — $49.95. Folder Guard Jr. скрывает и ограничивает доступ к выбранной вами папке (к сожалению, только к одной), что делает каталог невидимым для всех программ в Windows. Также можно ограничить доступ к сетевой папке.

Ну что, установим? Итак, скачав **zip-архив**, распакуйте его в отдельную директорию и запустите файл **setup.exe**. Перед началом инсталляции вам настоятельно порекомендуют прочитать **Readme.txt**, из которого вы узнаете, как перезагружаться в **Safe Mode** и из каких файлов состоит дистрибутив Folder Guard Jr. После ознакомления с лицензией вам предложат выбрать вид оплаты. К счастью, существует **Sponsored mode**, что означает, что вы ничего не платите, а в нагрузку получаете рекламный баннер. Еще есть **Evaluation** и **Registered mode**. В первом случае во время работы программы периодически будет появляться просьба зарегистрировать продукт — что переживаемо. С регистрацией, полагаю, все понятно — платите деньги и работаете без надоедливых окон. После установки Folder Guard Jr. инсталлятор предложит запустить его. Согласись, затем введите и подтвердите пароль администратора. Предлагают также записать пароль на бумаге, чтобы не забыть (и приклеить скотчем на монитор. Шучу, шучу, до такого еще не додумались). Теперь перед вашими глазами предстанет скромное окошко (рис. 1).

Рис. 1

Folder Guard Jr.
Path to the Folder
Hide | Reveal | Change Password...
Evaluation Mode | Register... | Buy Now!
Options | Help | About | Close

В строке **Path to the Folder** укажите путь к папке, доступ к которой вы хотите ограничить. Такого же результата вы добьетесь, если нажмете на кнопку, расположенную немного правее строки ввода, и выберете из дерева каталогов нужную вам папку. Прописав путь, клацните на **Hide** — папка спрячется. Чтобы она вновь стала доступной, нажмите на **Reveal**. С помощью кнопки **Change Password** вы всегда поменяете пароль. Здесь же в окне программы можно выбрать тип регистрации.

Рассмотрим настройки, которые активируются по клавише **Options**. Во-первых, вы можете установить галочку напротив строки **Show icon in task bar**, после чего программка поместит свою иконку в системном трее. Во-вторых, следующая строка отвечает за внешний вид пиктограммки: если вы хотите, чтобы на иконке мигал замочек в то время, когда программа не работает, ставьте галочку. Третья строка отвечает за содержимое всплывающего меню, активизирующееся при нажатии на пиктограмму в системном трее. В окне Folder Guard Jr. представлены также следующие клавиши: **Help** (вызов помощи), **About** и **Close**.

Вот такая простая в обращении программка. Теперь, указанной папки вы не найдете, и, только запустив Folder Guard Jr. и введя правильный пароль, вы «вернете ее к жизни». Еще одно замечание: в меню **«Пуск» — «Программы» — «Folder Guard Jr.»** существует команда **Reset Password**, воспользовавшись которой, можно установить новый пароль доступа к защищенной папке, причем даже не зная старого. Так что, будьте бдительны.

Следующая программа — **Protector2 2.0** от **DolinaySoft** (последнее обновление в феврале текущего года). Домашняя страничка: **http://dolinaysoft.20m.com**. Качать отсюда: **http://web.redbox.cz/DolinaySoft/prot2_20.exe** (854 Кб, $10). Эта программка по количеству настроек запросто может потягаться с настройками Windows NT/2000. Предназначена не только для предоставления/запрета доступа к папкам и файлам, но и ограничивает доступ пользователей к компьютеру, ограничивает время доступа определенного пользователя, регистрирует вход (logon) и выход (logout) из системы. Утилита будет полезна, в первую очередь, системным администраторам компьютерных клубов, где создана одноранговая сеть (сеть без сервера под управлением Windows 9x/Me), или для школ со слабыми машинами, на которых установка NT обратилась бы в пытку. Ко всем прочим достоинствам программа недорогая. Без регистрации работает с некоторыми ограничениями, спонсорский режим, к сожалению, не предусмотрен. Внешний вид ОЧ-ЧЕНЬ напоминает интерфейс WinGate'а, и это неспроста? Так что, для тех, кто знаком с ним, настройка не должна вызвать трудностей. После запуска вам предложат создать профиль администратора, то есть указать его login, password и полное имя. После этого только администратор сможет управлять доступом к компьютеру. Следующий шаг в работе — добавление пользователя, для чего в правой части окна выберите **User Ac-**

caunts — Create new user (или просто нажмите на кнопку с молнией в главном меню). Появится окно (рис. 2).

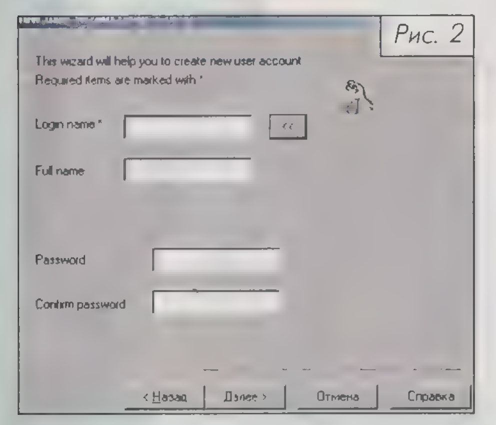


Рис. 2

Здесь для каждого пользователя укажите Логин, Пароль и полное имя. Если у вас уже настроен доступ в систему как Клиента сетей Microsoft (**«Панель управления» — «Сеть» — «Способ входа в сеть»**), то после того, как вы нажмете на кнопку с двумя стрелками правее поля *Login name*, протектор предложит вам список зарегистрированных в системе пользователей. После того, как юзер добавлен, дважды нажмите на его имени в левом окне программы, затем выберите строку **User Rights** и в левом окне укажите ресурсы, к которым вы разрешаете ему доступ. Здесь есть и **read only**, и **read-write**, и **create-delete-read-write**, ну, и, конечно же, **none**. Воспользовавшись строкой **Account**, для каждого пользователя можно указать время доступа к компьютеру, запретить выключение машины, изменение пароля и т. д., и т. п. На странице **Preferences — Security** вам предлагают запретить доступ в **Safe Mode** через **F8** или **Ctrl** — для этого поставьте галочку напротив **Disable Boot Keys**. Я описал минимум возможностей этого грандиозного приложения, чтобы осветить все, потребовалась бы целая статья, а у нас на очереди еще одна программа.

Итак, номер третий — **Protect Z 1.53** (тоже 2001 года обновления) — создана **Виталием** и **Константином Евсеенко** (по фамилии — украинцы). Домашняя страничка: **http://www.matcode.com**. Качать отсюда: **http://www.matcode.com/protectz.exe** (675 Кб, $29). По возможностям уступает предыдущей, но превосходит первую. С ее помощью можно, например, задать маску файлов, которые необходимо скрыть (только в зарегистрированной версии). После инсталляции произведите перезагрузку, после чего программа станет запускаться по **Ctrl + Alt + Z** (рис. 3).

Для начала работы в левой части окна выбираем нужную папку, жмем **Add** в главном меню и в появившемся окне при надобности указываем **маску файлов**, после чего — **OK**. Название каталога и полный путь к нему появились в среднем окне программы — теперь, выбрав в нем папку, в правом окне укажите действие (то есть поставьте галочку напротив него), которое нужно произвести с находящимися внутри ее файлами. По моему мнению, самые подходящие тут **View (Hide) entries** и **Delete file(s)**. Изменения вступят в силу после нажатия на **Apply**. Чтобы удалить папку из среднего окна, воспользуйтесь **Delete**. Кнопка **Additionals** позволяет более тонко настроить работу Protect'a, например, спрятать диск, принтер, Task Bar, запретить такие команды, как Run, Find и т. д. В **«Опциях»** в контекстное меню можно добавить строку **Protect That** (очень удобно: нажали правой кнопкой на папке в «Проводнике», выбрали нужную команду — автоматически запустился **Protect Z**, от вас потребуется только применить изменения). В целом, программа очень интересная и нужная, жаль только, что shareware длится только 30 дней.

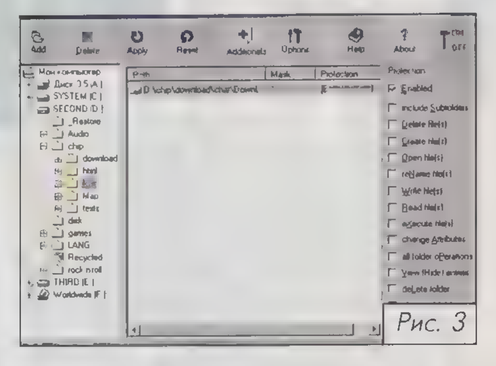


Рис. 3

На этом мы завершаем наш сегодняшний обзор. Выбирайте себе программу по вкусу: или дорогую, с крутыми настройками, или бесплатную. Все зависит от вас, от того, кому сидеть за вашей машиной, кому на ней работать.

Дерзайте!



☜ *Окончание. Начало на стр. 20*

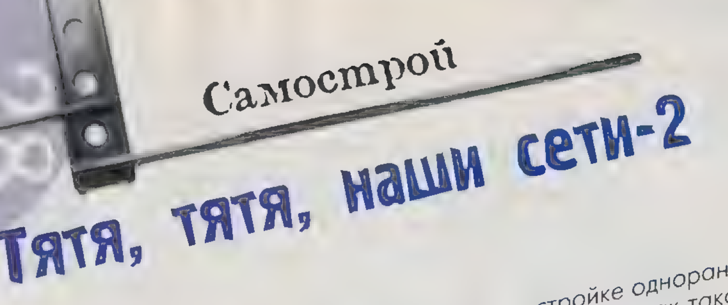
подготовить поздравительные открытки и другие материалы для клиентов и партнеров. Эти модели позволят снизить издержки благодаря разумному сочетанию цены и сервисной поддержки. Кроме того, обладая многими аппаратными и программными возможностями по улучшению сканируемого изображения, эти сканеры еще и сэкономят ваше рабочее время. Дело в том, что в них используется наиболее скоростной интерфейс **SCSI**, либо имеется кнопка для быстрого сканирования «одним нажатием». В Relisys Episode применение интерфейса **USB** обеспечивает легкость и простоту подключения и эксплуатации девайса. Отдельная кнопочка **Scan** на корпусе дает возможность отсканировать оригинал одним ее нажатием. Крышка устройства крепится к корпусу вдоль длинной стороны, что удобно в работе. Если же вы хотите работать еще быстрее, выбирайте **Relisys Scorpio Pro**. Благодаря применению высокоскоростного интерфейса **SCSI** появляется возможность эксплуатировать сканер гораздо интенсивнее. Кстати, SCSI-адаптер поставляется с ним в комплекте.

Есть у Relisys и весьма оригинальные устройства. Это серия сканеров для ноутбуков. Данные сверхкомпактные модели просто уникальны по своим характеристикам, прежде всего, областью сканирования формата *А6 (99×148 мм)*. Все они построены на основе технологи CIS, что и позволило сделать их весьма компактными (размеры — 210×135×32 мм, вес всего 600 г). Подсоединение устройств к ноутбуку осуществляется через шину **USB**, что дает возможность «горячего» подключения/отключения сканера от компьютера. Поскольку сканеры потребляют очень мало электроэнергии, они могут получать питание по самой шине. Несомненно, что низкое энергопотребление в сочетании с компактностью конструкции делает эти устройства незаменимыми «в дороге», хотя, конечно же, области сканирования формата А6 хватает не всегда. Однако это ограничение можно обойти: данные сканеры имеют оригинальную прозрачную конструкцию, позволяющую наблюдать и контролировать процесс. А теперь внимание, фокус-покус: прозрачный корпус дает возможность использовать сканер наподобие ручного, размещая его на оригинале предметным стеклом вниз и производя позиционирование через заднюю прозрачную стенку корпуса! В общем, благодаря своему малому весу и компактным размерам, эти сканеры подойдут для всех, кто любит или вынужден путешествовать с компьютером. Немаловажно, что в комплекте с каждым сканером поставляется специальный защитный чехол для переноски и хранения устройства. Представитель этого уникального семейства — **Relisys GenieScan 300R**. Разрешение в 300 dpi (интерполяция до 9600×9600 dpi) при глубине цветопередачи в 30 бит. Кстати, сканер можно приобрести и в полупрозрачном корпусе стиля *iMac* (модель **300R 3198**).

И напоследок пару слов о прилагающемся к сканерам Relisys софте. Драйвер сканера имеет два режима работы, как говорится, для «знатоков» этого дела и для не особо приближенных. В режиме **Manual** пользователь может самостоятельно устанавливать все параметры сканирования, разбираться во всех тонкостях этого процесса. А значит, имеет возможность получить наилучший результат при оцифровке самых разнообразных оригиналов. Драйвер, используя гистограмму, цветовой круг и тоновые кривые, позволяет вручную выставить множество всевозможных параметров, таких как гамма-коррекция, цветокоррекция, яркость, контраст и т. д. Кстати, младшие модели многих известных производителей ничего даже отдаленно похожего в своих драйверах не имеют. А вот прилагаемый к сканеру Relisys софт обладает почти всеми основными возможностями популярного графического пакета PhotoShop, при необходимости позволяя быстро и без особого труда отредактировать оцифрованное изображение. Если пользователь разобрался с настройками, то выбранные им параметры можно сохранить и использовать в дальнейшем. Однако и для тех, кто особо вникать во все тонкости процесса настройки драйвера не желает, возможна альтернатива — полностью доверить сканеру процесс оптимизации всех параметров сканирования, работая в режиме **Auto**.

Модели сканеров Relisys

	Eclipse 1200U	Episode	Scorpio-pro	GenieScan 300R	GenieScan 600R	GenieScan 4800 (VM3188/VM3198)
Оптическое разрешение	600x1200 dpi	600x1200 dpi	600x1200 dpi	300x300 dpi	600x600 dpi	600x1200 dpi
Тип приемного элемента	CCD	CCD	CCD	CIS	CIS	CIS
Область сканирования	A4 (216x297 мм)	A4 (216x297 мм)	A4 (216x297 мм)	A6 (99x148 мм)	A6 (99x148 мм)	A4 (216x297 мм)
Глубина цвета	36 bit	36 bit	36 bit	36 bit	36 bit	36 bit
Интерфейс	USB (PC)	USB (PC)	SCSI-II (PC/Mac)	USB (PC/Mac)	USB (PC/Mac)	USB (PC/Mac)
Программное обеспечение	Ixla PSS, ixla DCS, ixla explorer, ixla Artist, TextBridge Class, Ulead iPhoto Express	Ixla PSS, ixla DCS, ixla explorer, ixla Artist, TextBridge Class, Ulead iPhoto Express	Ixla PSS, Ixla DCS, ixla explorer, ixla Artist, TextBridge Class	Ixla PSS, ixla DCS, ixla explorer, ixla Artist, TextBridge Class, Ulead iPhoto Express	Ixla PSS, ixla DCS, ixla explorer, ixla Artist, TextBridge Class, Ulead iPhoto Express	Ixla PSS, ixla DCS, ixla explorer, ixla Artist, TextBridge Class, Ulead iPhoto Express
Дополнительно (не в комплекте)	Слайд-модуль	Слайд-модуль	Слайд-модуль			
Габаритные размеры, вес	330x448x92 мм, 3.5 кг	330x448x92 мм, 3.5 кг	426x291x89 мм, 4кг	210x135x32 мм, 600 г	210x135x32 мм, 600 г	420x275x45 мм, 2.4 кг
Совместимость	Win 9x	Win 9x	Win 9x/NT, MAC OS	Win 9x, MAC OS	Win 9x, MAC OS	Win 9x, MAC OS
Цена, $	72	79	86	140	неизвестна	63



Самострой

Тятя, тятя, наши сети-2

Игорь БЕЖЕВЕЦ igor_big@ukrpost.net

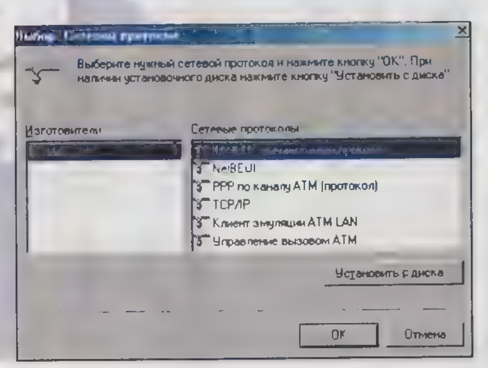
В этой статье речь пойдет об установке и настройке одноранговой сети. Конкретно имеются в виду сети под управлением Windows 9x, как правило, без сервера как такового. Все настройки параметров будут осуществляться с помощью встроенных средств операционной системы.

Каждой твари по NetWare
Народная мудрость

Сеть — она почти как милиция, ну просто не может обойтись без протокола ☺! Рассмотрим варианты применения различных сетевых протоколов. Сначала глянем на настройку сети с использованием протоколов **IPX/SPX**. Некоторые пользователи думают, что IPX/SPX — это один протокол. Оказывается, что это совсем не так. **IPX** (Internet Packet eXchange) — протокол для межсетевой передачи файлов. Используется в режиме взаимодействия клиента и сервера без установленного соединения. **SPX** (Sequenced Packet eXchange) —

Выбор типа компонента
Выберите тип устанавливаемого компонента
Клиент
Протокол
Служба
Отмена

протокол последовательного обмена пакетами, применяется с предварительным установлением логического соединения. Сочетание этих двух протоколов предоставляет пользователю гораздо более широкие возможности, чем использование их (протоколов) по отдельности. Существует еще и **SPX II** — более совершенная версия протокола SPX, созданная в марте 1992 года. Существеннейшее различие между SPX и SPX II — максимальная длина пакета. У SPX это 576 байт (42 из них — SPX-заголовок (у IPX — 20 байт), а у SPX II величина пакета определяется методом доступа к среде (например, в *ЛВС Ethernet* SPXII-пакет может иметь длину 1518 байт).



Заголовки IPX и SPX протоколов содержат в себе данные о маршруте, информацию для упорядочения и идентификатор протокола более высокого уровня (например, *NCP*, *SAP* или *RIP*). Давайте попробуем настроить этот протокол. Для начала зайдите в *«Панель управления»>«Сеть»* и нажмите кнопку *«Добавить»*. В появившемся окне выберите строку *«Протокол»* и еще раз нажмите кнопку *«Добавить»*. В окне *«Выбор: Сетевой протокол»* выберите *«Изготовитель Microsoft»* и *«сетевой протокол IPX/SPX-совместимый»*. Нажмите *OK*. После этого Windows установит файлы, необходимые для использования данного протокола. В выпадающем списке *«Способ входа в сеть»* выберите значение *«Клиент для сетей Microsoft»*. Нажав на кнопку *«Доступ к файлам и принтерам»*, вы можете сделать файлы и принтеры текущего компьютера общими. Кликнув дважды по строке *«IPX/SPX-совместимый протокол»* или нажав на кнопку *«Свойства»* данного протокола, вы вызовете окно, в котором можете привязать протокол IPX/SPX к *«Клиент для сетей Microsoft»* и *«Служба доступа к файлам и принтерам сетей Microsoft»*. На странице *NetBIOS* можно запустить поддержку NetBIOS протоколом IPX/SPX. На странице *«Дополнительно»* вы можете поменять такие параметры: *максимальное число каналов* (от 2 до 255), *максимальное число подключений* (от 2 до 128), можете установить *размер кэша при маршрутизации источника* (16, 32 или 64 записи), либо вообще *отключить кэширование*. Также можете *проверять пакеты на четность* (правильно полученный пакет, как правило, состоит из четного набора байт). Можете указать сетевой адрес данной машины и тип доступа к среде (*Ethernet 802.2*, *Ethernet 802.3*, *Ethernet II*, *Token Ring* или *Token Ring SNAP*). Кстати, настройки можно и не менять, при установленном физическом соединении сеть будет работать с настройками по умолчанию.

IPX/SPX-совместимого протокола с головой хватит для обмена файлами между компьютерами и для сетевых игр. Но при работе машин из локальной сети в Интернет на компьютере, служащем Интернет-сервером, желательно установить *Firewall*, большинство из которых работают только с *TCP/IP*. Так что игры играми, а для серьезной работы и настройка нужна посерьезнее. Поэтому перейдем к столь важному занятию, как настройка сети с использованием протокола **TCP/IP**.

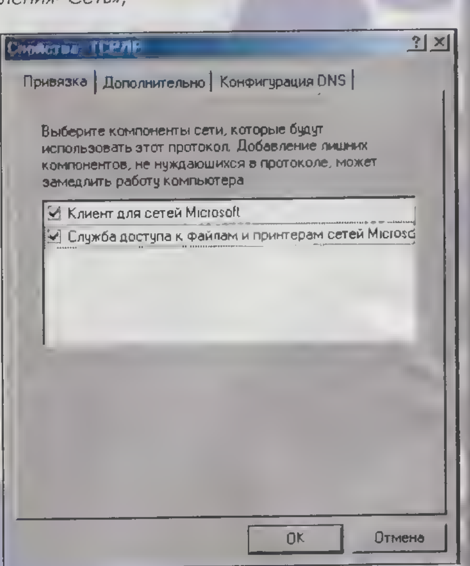
Для того чтобы компьютеры могли между собой общаться через TCP/IP, они должны иметь так называемые *IP-адреса*. IP-адрес — это 32-битное число, которое указывается в байтах и имеет формат **xxx.xxx.xxx.xxx**. IP-адрес должен быть уникальным, т. е. не может использоваться в той же сети другими компьютерами. Для создания локальной сети в частном адресном пространстве организацией **IANA** было забронировано три блока IP-адресов: один адрес в *блоке А*, 16 адресов в *блоке В* и 255 адресов в *блоке С*.

- Блок А: 10.0.0.0 — 10.255.255.255
- Блок В: 172.16.0.0 — 172.31.255.255
- Блок С: 192.168.0.0 — 192.168.255.255

Гарантируется, что эти адреса не используются компьютерами в рамках сети Интернет. Для локальных сетей чаще всего используют адреса из блока С.

Установка протокола TCP/IP для Windows 9x осуществляется так:

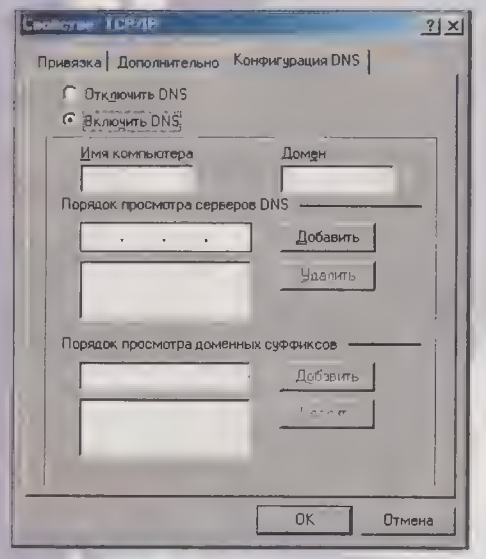
1) меню *«Пуск>Настройка>Панель Управления>Сеть»*;



2) выберите протокол TCP/IP. Если этого протокола в списке нет, нажмите *«Добавить...»*, из предложенного списка выберите *«Протокол»*, опять *«Добавить...»*, из списка выберите производителя «Microsoft», а в правом окне — «TCP/IP»;

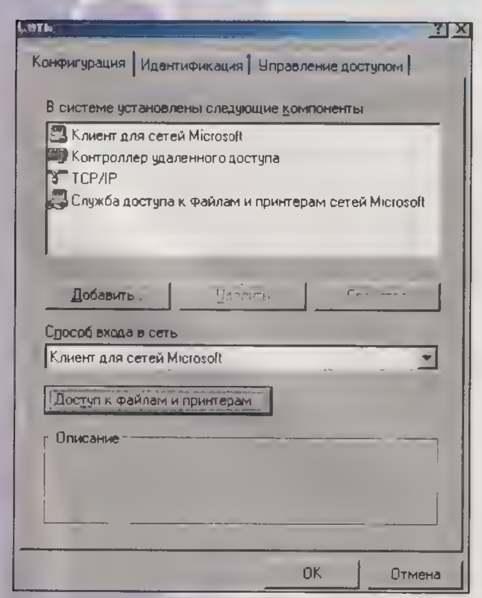
3) нажмите кнопку *«Свойства»*, перейдите на закладку *«IP-адрес»*, выберите *«Ввести IP-адрес»*;

4) в поле *«IP-адрес»* впишите адрес компьютера (любой из любого блока, но, как правило, для одной сети (проще для вас же) принято указывать номера по порядку, то есть, первая машина 192.168.0.1, вторая — 192.168.0.2 и т. д.), в поле *«Маска подсети»* впишите 255.255.255.0. Установку завершите нажатием кнопки ОК. Новая конфигурация будет доступна после перезагрузки;



5) советую также установить *«Клиент для сетей Microsoft»* (кнопка *«Добавить...»*, *«Клиент, Клиент для сетей Microsoft»*), но только в том случае, если в сети не присутствуют машины под управлением других ОС. Также желательно установить *«Службу доступа к файлам и принтерам сетей Microsoft»* (*«Добавить...»>«Служба»>«Служба доступа ... Microsoft»*).

Установка TCP/IP для Windows NT содержит следующие этапы:



1) *program Manager>группа Main>Control Panel>Network;*

2) в списке *Installed Network Software* выберите *TCP/IP protocol* и нажмите *Configure*. Если TCP/IP-протокол в списке не присутствует, перейдите к пункту 4;

3) в поле *IP address* впишите адрес в соответствии с таблицей, в поле *Subnet Mask* впишите все те же 255.255.255.0. Нажмите ОК и перезагрузите компьютер;

4) жмем кнопку *Add Software*, из *combo box Network Software* выбираем *TCP/IP protocol and related component*, далее кнопка *Continue*, еще раз *Continue* и вложите установочный носитель. Для копирования нужных файлов нажмите ОК в диалоге *Network Settings*. Появится диалог *TCP/IP Configuration*, в котором укажите параметры в соответствии с пунктом 3.

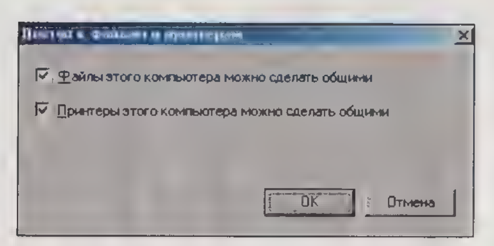
Установка TCP/IP для Windows 3.11 не так тривиальна. Дело в том, что поддержка TCP/IP не является частью дистрибутива этой ОС. Патчик можно скачать отсюда: **http://www.microsoft.com/kb/softlib/msfiles/TCP32B.EXE** (690 Кб). Далее все необходимо настроить в соответствии с указаниями для Windows 9x.

IP-адреса тяжело запоминаются, скажете вы. И будете правы. Для того чтобы не учить на память двенадцатизначные числа, TCP/IP дает возможность закреплять за компьютерами имена. Речь идет о так называемых *DNS-именах*, которые могут отличаться от имен, используемых в сети Microsoft. DNS-имена в полной мере используются в Интернете. Пользователи не пишут названий сайтов в формате TCP/IP, тем не менее все они представлены во всемирной паутине именно в такой форме. Перевод набираемых пользователем в браузере DNS-имен на IP-адреса осуществляется или через *DNS-сервер*, или при помощи статических таблиц, размещенных в каждом компьютере локальной сети. Для простой локалки без сервера предпочтителен второй способ, его мы и рассмотрим.

Файл, содержащий таблицу с именами, должен называться *host* и находиться в следующих директориях:

☞ Для Windows 3.11\9x — *Windows*

☞ Для Windows NT — *Winnt\System32\Drivers\ETC*



Создать файл *host* можно в любом текстовом редакторе, хоть в том же *«Блокноте»*. Только не забудьте после создания удалить расширение ***.txt**. Файл «host» обязательно должен быть БЕЗ расширения! Записи этого файла имеют такой формат:

IP_адрес DNS_имя [aliases]

Пример файла Host для сети из трех компьютеров:

#файл host

#этот файл содержит соответствие между именами DNS и IP-адресами

#

127.0.0.1 localhost

192.168.1.1 number_two

192.168.1.2 number_three

#конец файла host

Файл необходимо скопировать на все компьютеры в соответствующие директории.

Также можно указать DNS-имя компьютера в свойствах TCP/IP. Для этого нажмите кнопку *«Свойства»* (предварительно в верхнем окне выделив строку *«TCP/IP»*). Перейдите на вкладку *«Конфигурация DNS»*, выберите *«Включить DNS»* и в строке *«Имя компьютера»* запишите любое уникальное слово (не повторяющееся на других машинах), используя только английские буквы. В поле *«Домен»* запишите слово, одинаковое для всех компьютеров сети. Если у вас имеется DNS-сервер, то запишите его IP-адрес в строке *«Порядок просмотра серверов DNS»*, затем нажмите кнопку *«Добавить»*.

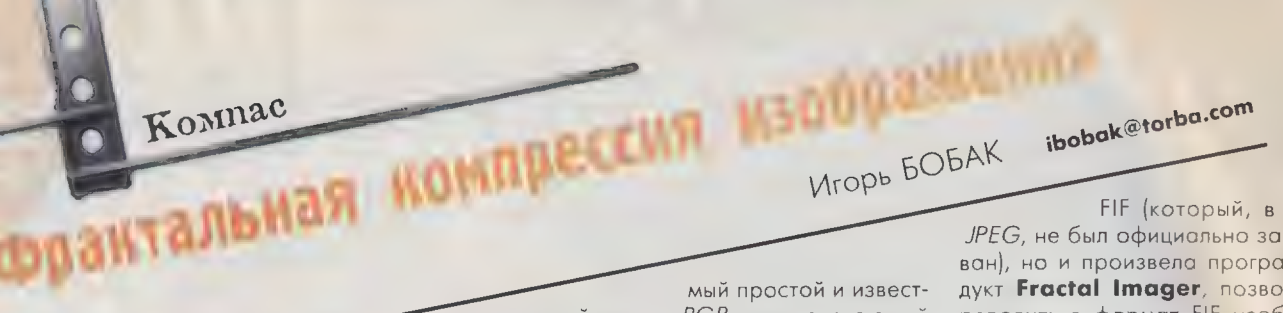
Пару слов об общих настройках сети. Нажав на кнопку *«Доступ к файлам и принтерам...»*, вы можете сделать общими файлы и принтеры данного компьютера (это хорошо, когда, например, в сети только один принтер или на одной машине лежит инсталляшка какой-либо программы больших размеров).

Если компьютер под управлением Windows 9x находится в сети с NT-сервером, то, выделив строку *«Клиент для сетей Microsoft»* и нажав на кнопку *«Свойства»*, вы можете галочкой отметить, нужно ли входить при загрузке в домен NT или нет, а также указать имя домена. Вдобавок на этой странице можно выбрать вариант подключения сетевых дисков — подсоединять ли их при загрузке операционной системы, или по мере обращения к ним.

На странице *«Идентификация»* следует указать *«Имя компьютера»* (не DNS, а Microsoft, как я уже говорил, — они могут отличаться). Укажите также *«Рабочую группу»*, в которой будет стоять компьютер (для одной сети — одна рабочая группа). В поле *«Описание компьютера»* впишите любое слово (для простоты его пишут заканчивающимся на цифру, соответствующую порядковому номеру в сети — последняя цифра в IP-адресе).

После этих манипуляций сеть должна заработать как зверь. Главное, не забудьте один нюанс: после подключения *коннекторов* к сетевым платам убедитесь, что на концах сетевого шнура, если сеть на коаксиальном кабеле, стоят *терминаторы* («заглушки», если попростонародному), иначе сеть будет доступна не для всех машин.

Я надеюсь, что после прочтения этой статьи вам будет проще настроить локальную сеть самостоятельно. А в следующей статье мы научимся настраивать сеть с использованием прокси-сервера. Так что к борьбе за дело... будьте готовы ☺!



Фрактальная компрессия изображений

Игорь БОБАК ibobak@torba.com

(Окончание, начало см. в МК №11(130))

Разбиение изображения на части

Существует около десятка способов разбиения изображения на домены. Наиболее выгодны с точки зрения ресурсоемкости операций и качества изображения следующие два.

1) **Quadtree-разбиение**. Рассмотрим его действие на том же примере. Изображение разбивается на домены S_i размерами *8, 12, 16, 24, 32*, а соответствующие им исходники d_i будут иметь размеры *12, 16, 24, 32, 48* и *64*. Перебираем домены 32x32. Если для такого домена можно найти покрытие d_i размера, большего чем 32x32 (из приведенных выше размеров) с достаточным уровнем соответствия ($\delta(w(d_i)\ S_i)$ маловато будет), то кодируем S_i. В противном случае разбиваем S_i на 4 части размером *16×16* и для каждой из них ищем покрытие (исходник) размером, большим чем 16×16. Процедура разбиения повторяется рекурсивно до тех пор, пока размер S_i не достигнет *8×8* или пока не будет достигнут достаточный уровень соответствия (рис. 1).

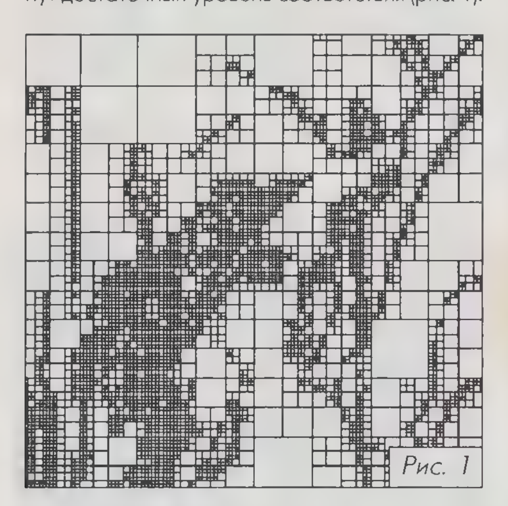


Рис. 1

2) **HV-разбиение**. На каждом шаге рассматриваемая прямоугольная область делится на две части вертикальной или горизонтальной прямой. Разбиение производится до тех пор, пока не будет достигнута величина, меньшая заданной. Линия разбиения может быть выбрана так, чтобы образовывались части, подобные другим областям изображения (рис. 2) — этим обеспечивается гибкость системы.

HV-разбиение намного эффективнее благодаря контекстной зависимости, хотя и более трудоемкое.

Кодирование цветных изображений

Способов разложения цветного изображения на три составляющие много. Самый простой и известный всем — *RGB*, предполагающий разбивку на три базовых цвета: красный, зеленый и синий. Не менее известна модель *CMY*, используемая при печати. Существует и целый ряд других методов: *YIQ, YUV, HLS, HVS...* Чаще всего при фрактальной компрессии используют **YIQ**. Каждая компонента кодируется отдельно, а в процессе декодирования они складываются вместе.

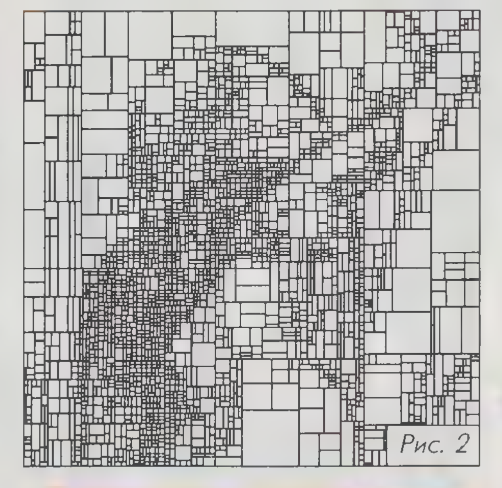


Рис. 2

Формат и его поддержка

Начало разработкам формата **FIF** (Fractal Image Format) было положено компанией *Iterated Systems Inc.* (**http://www.iterated.com**), основанной *Майклом Бансли*. Официального стандарта на этот формат, к сожалению, до сих пор нет. Сама Iterated Systems Inc. кардинально изменила направление своего бизнеса, который ныне нацелен отнюдь не на развитие фрактальной компрессии, и даже поменяла свой лейбл — теперь она называется *MediaBin*. Ее возглавляет *Джон Бэкон* (John C. Bacon), президент и одновременно *CEO* компании, а также *Алан Слоан* (Alan D. Sloan), исполнительный вице-президент и соучредитель (сотрудничавший с Бансли в университете Джорджии). Как ни странно, Майкл Бансли в списке управленческого персонала отсутствует. К сожалению, мне не удалось выяснить, чем сегодня занимается этот ученый. На сайте же MediaBin (в прошлом Iterated) нет никаких упоминаний ни о ее прошлом, ни о продуктах и стандартах, связанных с форматом FIF. Есть лишь небольшой комментарий нынешнего президента (цитирую с переводом): «Имя Iterated Systems сослужило нам добрую славу, и мы очень гордимся всем, что за ним стоит. Это имя было избрано основателями, чтобы подчеркнуть направленность на разработку фрактальных технологий. Однако платформа MediaBin включает в себя намного больше, нежели фрактальная технология. Это имя отображает то, кто мы есть и куда мы идем...»

До 1996 года компания (тогда еще Iterated) не только разработала стандарт FIF (который, в отличие от *JPEG*, не был официально зарегистрирован), но и произвела программный продукт **Fractal Imager**, позволяющий переводить в формат FIF изображения из других форматов. Однако, ни единого намека на этот продукт на сайте MediaBin (**http://www.iterated.com**) нет. Я узнал о существовании Fractal Imager через поисковый сервер Google, который выдал мне страницу, описывающую это приложение и содержащую ссылку на **www.iterated.com/.../fi1lw32.exe**. Такого файла там не оказалось; пришлось его искать по имени на ftp-серверах. В конце концов, файл был найден, причем в пяти вариантах, из которых только один оказался работоспособным (**ftp://ftp.km.ru/pub/v01/Soft/WWW/ fi1lw32. exe**, 1.3 Мб). Долго останавливаться на этом продукте я не буду. Скажу лишь, что программа понимает графические форматы ***.tga**, ***.bmp**, ***.gif**, ***.pcx**, ***.ras**, ***.tif**, ***.pcd**, ***.jpeg** и, конечно же, ***.fif**, свободно конвертируя в последний любой из вышеперечисленных форматов с возможностью выбора степени качества, которое задается числом от 1 до 100 (рис. 3).

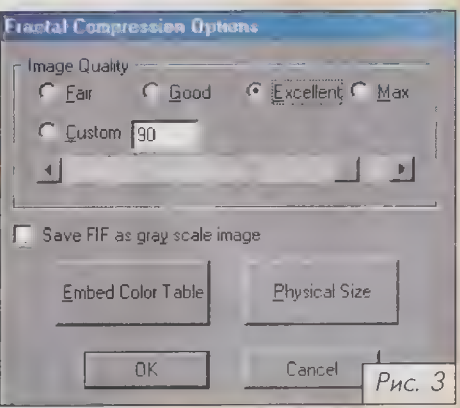


Рис. 3

Fractal Imager является коммерческим продуктом, но вряд ли найдутся желающие отдать за него $39 ($69 в коробочной версии). А если и найдутся, то кому платить? Iterated, то есть MediaBin, уже четыре года не разрабатывает его, а о поддержке и речи не может быть.

Другой продукт все той же Iterated — плагин **Fractal Viewer** — являет собой *freeware*-пакет, состоящий из *ActiveX*-компоненты для *IE5* и специального модуля для *Netscape*. Он позволяет просматривать FIF-картинки, внедренные в HTML обычным способом (подобно любому другому графическому формату). Более того, если навести курсор мыши на такую картинку, курсор меняет вид, а щелчком правой кнопки мыши вызывается контекстное меню с массой функций для просмотра изображения, таких как *масштабирование, просмотр картинки целиком, поворот, инверсия цветов, преобразование в полутон* и т. д. Столь богатые возможности манипуляций с объектами прямо в окне браузера вряд ли сыщутся в других продуктах. Получить вьювер можно здесь: **http://206.63.152.155/Fif/fvp16w32.exe**, 0.9 Мб.

Есть еще один сторонний разработчик приложений для поддержки формата FIF — компания *Altamira Group*, разработавшая **Genuine Fractals PrintPro** — плагин к Photoshop'у, который умеет не только читать FIF, но и выполнять множество других функций, связанных с подготовкой изображений к печати и масштабированием без потери качества (для получения trial-версии нужно заполнить форму на **http://www.altamira-group.com**.

FIF vs. JPEG

Поскольку самым распространенным алгоритмом сжатия изображений на сегодняшний день является jpeg-компрессия, то с принципами фрактальной компрессии логично сопоставлять именно его.

Во фрактальном сжатии используется принципиально новая идея — не близость цветов в локальной области, а подобие различных по размеру областей изображения. В основе же JPEG-компрессии лежит *дискретное преобразование косинусов* (Discrete Cosine Transform, DCT). DTC разбивает изображение на маленькие блоки (обычно 8x8) и преобразовывает значения интенсивности пикселей в эквивалент частотного диапазона. Результатом становится набор 64-х косинусоидальных функций с разными амплитудами. Компрессия достигается за счет отсечения элементов с большей частотой, что, конечно же, приводит к потерям качества. Если изображение содержит острые углы, тонкие линии и разные мелкие (но существенные) разнородные объекты, то вокруг них можно будет увидеть мелкую рябь, которая сразу же бросается в глаза. Но если мы имеем картинку, на которой все переходы достаточно плавны, то JPEG справляется со своей задачей отлично.

Фрактальная компрессия не страдает проблемой детализации (в отличие от JPEG). Ее существенным преимуществом является *скорость декомпресии*, намного превышающая JPEG. *Скорость компрессии* притом намного медленней. FIF хорошо подходит для программ, требующих быстрого доступа к большому количеству изображений — именно за это свойство *Microsoft* выбрала ее при разработке своего бестселлера *Encarta Encyclopedia*. Однако медленность компрессии делает невозможным ее использование в приложениях, где нужно незамедлительно передавать изображения (например в видеоконференциях). Отношение времени архивации ко времени разархивации у фрактального алгоритма колеблется в пределах 100-1000 (в то время как у JPEG — в пределах 2-4).

Оба метода имеют возможности настройки уровня компрессии (с ухудшением качества, соответственно). Коэффициент сжатия у фрактальных алгоритмов варьируется в пределах 2–1000. Кроме того, при разархивации FIF изображение можно масштабировать, и при этом увеличенное изображение не дробится на квадраты.

Используя Fractal Imager, я решил произвести несколько тестов для сравнения JPEG и FIF. Но должен оговориться сразу: сравниваются не сами форматы, а кодеки этих форматов. То есть, Fractal Imager (формат FIF) соревновался с *Adobe Photoshop 5.5* (формат JPEG). В качестве подопытного материала использовались два изображения: фотография Львовского оперного театра (рис. 4,



Рис. 4

***.bmp**, 1024x768, 24 бит) и логотип ABBYY FineReader 5 (рис. 5, (BMP, 1012x975, 24 бит)).

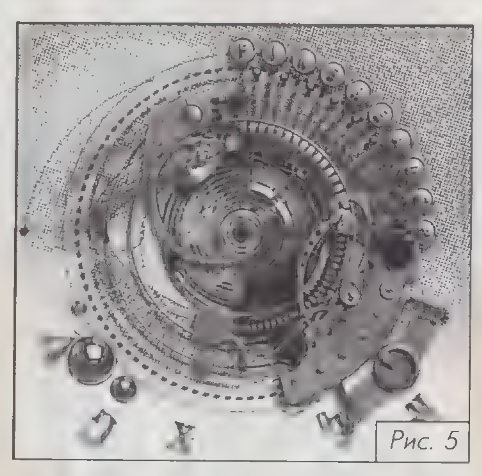


Рис. 5

Изображения были выбраны неслучайно. В первом случае мы имеем насыщенную цветную картинку со средним уровнем детализации элементов, в то время как логотип FineReader — рисунок с очень большим количеством мелких деталей, изначально полутоновой (хотя он и записан в формат BMP 24 бит). Fractal Imager разрешает задать качество FIF-картинки числом от 1 до 100, Adobe Photoshop измеряет качество JPEG от 1 до 10.

Результаты многократной компрессии рисунка театра (с разными уровнями качества) занесены в табл. 1, 2.

Таблица 1. FIF компрессия изображения театра

Качество FIF 1..100	Время компрессии, сек	Коэффициент Сжатия	Оценка качества
100	71	5 1	Не видно отличии от BMP
90	45	17 1	Не видно отличий от BMP
85	40	25 1	Не видно отличий от BMP
80	38	32 1	Отличия малозаметны но вполне хорошая картинка
70	27	46,1	Заметные размытости
10	10	258,1	Видно только контуры, никакого театра

Таблица 2. JPEG компрессия изображения театра

Качество JPEG, 1 100	Коэффициент Сжатия	Оценка качества
10	7 4 1	Не видно отличий от BMP
9	9 8 1	Не видно отличии от BMP
8	12 8 1	Не видно отличий от BMP
7	15 2 1	Не видно отличий от BMP
6	16 6 1	Не видно отличий от BMP
3	22 8 , 1	Очень незаметные отличия от BMP
2	24.7 : 1	Появляется рябь

Из наблюдений можно извлечь следующие выводы: при коэффициенте сжатия от 20 (2) до 30 (3) оба формата демонстрируют почти одинаковое качество, а при коэффициентах сжатия больше 30 качество FIF падает резче, чем в JPEG. Но все равно FIF обгоняет JPEG (см. выделенные строки в таблицах).

Со вторым изображением ситуация намного интересней (см. табл. 3, 4)

Основное отличие FIF от BMP (отмечено звездочками в табл. 3) заключается в отображении размытых элементов (см. рис. 5: перевернутые буквы *G* и *X* на рисунке). На FIF-картинках (соответствующих выделенным строкам) эффект размытия, задуманный дизайнерами логотипа, немного испорчен неравномерностью. Мелкие детали отображены безукоризненно, в то время как JPEG-рисунки (соответствующие выделенным строкам) обнаруживают незаметную потерю детализации. С отображением же размытых элементов ситуация прямо противоположна. Итак, опять FIF и JPEG на равных.

Таблица 3. FIF компрессия изображения логотипа FineReader

Качество FIF, 1 100	Коэффициент Сжатия	Оценка качества
100	4 , 1	Не видно отличий от BMP
90	6 1	Не видно отличий от BMP
85	8 1	Было найдено два небольших отличия
80	10 1	Было найдено два небольших отличия
70	15 , 1	Отличия от BMP заметны

Таблица 4. JPEG компрессия изображения логотипа FineReader

Качество JPEG, 1..10	Коэффициент Сжатия	Оценка качества
10	3 7 : 1	Не видно отличий от BMP
7	5 9 1	Не видно отличий от BMP
6	6 8 : 1	Не видно отличий от BMP
5	8 2 1	Не видно отличий от BMP
[illegible]	7 6 : 1	Не видно отличий от BMP
3	8 9 1	Очень незаметные отличия от BMP
2	10.1 , 1	Появляется небольшая рябь

Из всего сказанного можно сделать вывод, что FIF, по крайней мере, не хуже JPEG. Он немного лучше для детализированных изображений (с четкими контурами, тонкими линиями, мелкими деталями) и немного хуже для изображений с нечеткими краями.

Но нужно еще учесть и то, что кодек четырехлетней давности сравнивался с современным продуктом. Возможно, есть (или когда-нибудь появятся) и другие кодеки в формат FIF, работающие по иному алгоритму (например, разбивающие картинки на домены иначе, из-за чего может улучшиться качество и увеличиться скорость сжатия). Посмотрим тогда, который из форматов окажется на высоте.

Каково будущее FIF?

На этот вопрос трудно ответить. Во первых, из-за того, что MeidaBin прекратила работать в этом направлении. Более того, в их основном продукте, одноименном сервере приложений для работы с графикой **MediaBin**, есть поддержка всех форматов... кроме FIF. Правда, одно «но»: в том списке есть новый формат **STiNG**, интеллектуальная собственность MediaBin. После анализа обрывков информации об этом формате на сайтах MediaBin и ее партнера Altamira Group у меня есть основания полагать, что этот формат является наследником FIF. Плагин для Photoshop от Altamira Group (называемый **Genuine Fractals PrintPro**) дает возможность Photoshop'у читать форматы FIF и STiNG, записывать же — только в формат STiNG (со средним уровнем компрессии 5:1).

При всех своих преимуществах главным недостатком FIF является длительное время компрессии. Если бы не этот фактор, FIF, пожалуй, выдвинулся бы в лидеры. Какова будет его судьба, вероятно, мы узнаем в скором будущем. Хочется верить, что Майкл Бансли еще даст о себе знать всему миру — ведь хорошие идеи не имеют права на исчезновение.

Эволюция динозавров

Вячеслав ГОРОБЧЕНКО vng@scourt.gov.ua
Андрей ГОНЧАРОВ vbag@ukr.net

(Продолжение, начало см. в МК № 7-9, 13 (126-128, 132))

С выходом в производство **малых интегральных схем (МИС)** появляются **машины третьего поколения**. Значительно увеличивается объем оперативной памяти, увеличивается быстродействие, еще более повышается надежность.

ЭВМ третьего поколения стоили гораздо дешевле своих предшественниц, этого удалось добиться за счет использования интегральных микросхем. Появляется возможность создавать многомашинные системы путем объединения их в сети по телефонным и телеграфным каналам связи. В связи с возросшей производительностью ЭВМ возникают новые эффективные средства разработки программного обеспечения. В 1964 году **IBM** объявила о выпуске серии из 6 машин семейства **IBM/360**. Компьютеры имели единую систему команд, отличались объемом памяти и быстродействием.

Только в 1972 году, спустя восемь лет после США, усилиями стран-членов СЭВ (СССР, Болгария, Венгрия, Польша, Чехословакия, ГДР) разрабатывается Единая Серия (ЕС) — универсальные ЭВМ третьего поколения, полностью совместимые с американской системой IBM/360. Это машины **ЕС-1010**, **ЕС-1020**, **ЕС-1022**, **ЕС-1030**, **ЕС-1040**, **ЕС-1050**, **ЕС-1060**. В восьмидесятых выпускается ряд моделей **ЕС-1015**, **ЕС-1025**, **ЕС-1035**, **ЕС-1045**, **ЕС-1055**, **ЕС-1065**, а также **Семейство Малых ЭВМ — СМ**. Лучшие отечественные образцы развивают скорость выполнения до двух миллионов операций в секунду. Система адресации позволяет адресовать объемы памяти до 16 Мб.

Появляются первые отечественные настольные мини-ЭВМ на больших интегральных микросхемах **М-180**, **Электроника-79**, **100**, **125**, **200** и другие, относящиеся к четвертому поколению, однако уже существует микропроцессор, который привлекает к себе все внимание. Это представитель пятого поколения — день сегодняшний.

Громадные вычислительные комплексы (с быстродействием ниже современного процессора Intel), занимающие обширные машинные залы в специально построенных зданиях с мощными кондиционерами и особыми электрическими генераторами для электропитания выжили физически, но не морально.

Многие отечественные ЭВМ еще второго поколения эксплуатировались до средины девяностых годов, пока в нашу жизнь окончательно не ворвались персональные компьютеры. В вычислительных центрах не торопились демонтировать старых «монстров», с улыбкой наблюдая за «хроменькой малышкой» — 286 моделью — практически без программного обеспечения.

Так, в одном из заводских киевских ВЦ дружно уживались активно действующие до середины девяностых несколько **«допотопных» табуляторов** (переведенных в ИВЦ (информационно-вычислительный центр) из **МСС** (машинно-счетная станция) образца середины пятидесятых), **«Минск-32»**, две **ЕС-1022**, **ЕС-1045**, **ЕС-1046**, **СМ1420** и новенькая персоналка с 386 процессором. Все перечисленные компьютеры и табуляторы функционировали не сами по себе, а обрабатывали информацию взаимно-последовательно — старые обменивались с новыми магнитными лентами и перфокартами. Для каждой модели создавались и эксплуатировались десятками лет пакеты прикладных программ, хорошо отлаженных и работавших безукоризненно. Как это происходило?

«Минск-32» был оборудован накопителями на магнитной ленте (лента шириной в видеокассетную наматывалась на бобину емкостью 750...1200 м в зависимости от толщины), по параметрам совместимыми с ЕС-овскими; все три ЕС-ки соединялись между собой путем разделения одних и тех же дисководов (это называлось общим полем внешней памяти на накопителях на магнитных дисках — НМД). СМ-ка обменивалась магнитными лентами с ЕС-ками. Персоналка подключалась к дисплейной станции **ЕС-7920** (дисплеи были «черно-зеленые», клавиатуры в металлических корпусах (импортные, чешские — поэтому по сравнению, например, с отечественной СМ, уже с приличными на вид клавишами). Толку от такого девайса было пока немного, в основном она использовалась как полигон для исследований «враждебной техники», ну и работала как первый цветной дисплей, подключенный к ЕС-ке через специально созданный узел сопряжения.



Единственная выгода состояла в том, что данные из ЕС-ок медленно перекачивали на персоналки (все-таки мы поверили в их будущее) и обрабатывали их еще куцым программным обеспечением. Сначала процесс протекал жутко медленно — винчестеры были малоемкими, а дискеты вмещали всего по 360 Кб, часто не читались. На этом фоне старая техника работала как часы.

Машина «Минск-32» в девяностых годах выглядела обветшалой бабушкой. Загружался этот «компьютер» с перфоленты. Один оператор находился у пульта — электрифицированной пишущей машинки **«Консул-256»**. Другой оператор располагался у устройства ввода с перфоленты. В руках у него карандаш с «нанизанным» рулончиком программы «загрузчик». По команде с консоли устройство ввода за секунду втягивало метра три перфоленты, которая «всасывалась» с таким ускорением, что летела по прямой на несколько своих длин. Было еще устройство ввода с перфокарт и три накопителя на магнитной ленте.

Основную нагрузку нес перфокарточный ввод. Табуляторы перфорировали до пятнадцати тысяч карт за смену (в специальном отделе подготовки данных, состоящем из двух десятков человек — операторов подготовки данных и контролеров) — по объему информации аж 1.6 Мб, а выглядело как 15 тяжелых ящиков. Оператор ни в коем случае не мог перепутать последовательность ввода перфокарт — результат решения всей задачи мог получиться неправильным. Настоящим горем была помятая перфокарта — она рвалась в устройстве ввода и извлекалась оттуда с трудом, при этом, чтобы не работать впустую несколько часов, лучший выход — начинать все сначала...

Устройство представляло собой множество серых металлических шкафов с электроникой. Это была полупроводниковая машина на транзисторах. Память ее выполнялась на магнитных сердечниках. Какая потрясающая конструкция! Куб такой памяти представляет собой набор довольно красиво сплетенных ковриков с вплетенными бусинками ферритовых сердечников! Во время работы в каждом шкафу мерцали лампочки-индикаторы. Все шумит от подачи воздуха в машинный зал. «Клокочут» внешние устройства. Оператор общается с системой через пишущую машинку, в которую вставлен целый рулон бумаги. Устройство останавливается, пока оператор не ответит на поставленный ею вопрос. Работа приостанавливается. Но вот оператор вводит команду — все «оживает» вновь. Вся работа оператора запротоколирована, за неверные действия следует наказание — лишали премий. Бывали случаи, когда по вине оператора, что-то перепутавшего во время работы, снимали премии со всего громадного отдела из сотни человек.

«Минск-32», о котором шла речь, проработал с 1967 по 1992 год — 23 года практически без единого ремонта процессора. Поломки были только во внешних устройствах — из-за механического износа.

Другие машины из семейства ЕС оказались гораздо более «продвинутыми» — у них уже имелась мощная операционная система. На машинах уровня **ЕС-1020**, эксплуатировалась система **DOS ЕС** — копия американской *IBM DOS*, на устройствах «постарше» — мультизадачная система с «вытеснением» OS ЕС. В основном, все модели не работали с графикой и имели текстовый интерфейс.

В компьютерах третьего поколения впервые появились **«дисплеи»** — рабочие станции с монитором и клавиатурой, объединенные логически в один комплекс. Посредством устройства управления с машиной связывалось немалое количество таких рабочих станций — порядка нескольких сотен. Эти машины были оборудованы быстродействующими устройствами — **накопителями на магнитных дисках (НМД)**. Первые модели НМД имели емкость порядка 13 Мб, более новые — 100, 200, 317 Мб. Пакеты магнитных дисков были съемными — от 5 до 20 кг. Сам дисковод весил несколько сотен килограммов. Кстати, пластины с магнитным покрытием от таких дисков почему-то стали использовать в качестве антенн...

С появлением рабочих станций возникают первые «оболочки» для программистов вроде **Norton Commander**. Нельзя не вспомнить славную систему **PRIMUS** разработки **МИФИ**. Она «вернула» десятки тысяч программистов от бумажных проектов непосредственно к компьютеру. По своему уровню эта оболочка была сродни MS Windows. Тут имелось все — от ассемблера до компьютерных игр.

Возникают и первые «вирусы»! Написать вирус оказалось очень просто — у системы не было никакой защиты. Главное знать ассемблер и довольно простую по архитектуре систему, которая, к тому же, была хорошо описана «изнутри» и сильно не сопротивлялась, когда добавлялся код в «нерекомендуемое место». Вирусы пока еще выполняли свое «темное дело» локально. О заражении свидетельствовали следующие симптомы: запускалась программа, которая производила операцию копирования файла на одном диске — с ближних на дальние цилиндры (программист мог самостоятельно распределять память диска). Причем за один раз копировался блок в один байт. Теперь представьте картину: блок головок по одному байту переносит информацию длинного файла с внешнего края диска на внутренний! Устройство весом в пару-тройку сотен килограммов начинает входить в резонанс и... САМОСТОЯТЕЛЬНО ПЕРЕДВИГАТЬСЯ по машинному залу, вытягивая из подполья толстый кабель!

К развлечениям на машинах ЕС относилась и *псевдографика* — например, рисование с помощью букв и цифр. Находились умельцы (никаких сканеров тогда и в помине не было!), вручную делающие потрясающие репродукции с известных картин. Далекие от компьютера люди поражались их мастерству и заказывали подобные картины десятками. Еще одним видом компьютерной жизни стал *самиздат*. Так мы восполняли свою потребность в том, что отвергала правящая система.

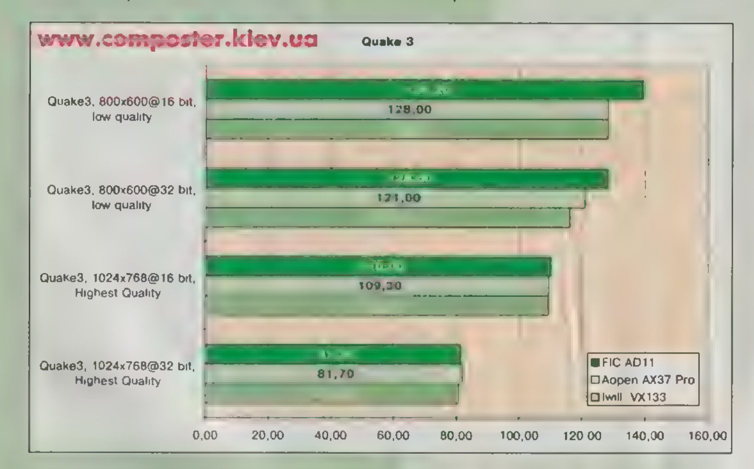
Время безудержно рвется вперед. Еще в первой половине 90-х у нас, наряду с горячо любимыми «монстрами», появляется новейшее поколение — **малышка с 286 процессором**. Она тогда тянула на солидную сумму, а пользы приносила мало — программистов, как и программного обеспечения, практически не было. Лишь через год-полтора малютка подросла и доказала, что, кроме красивых четырехкрасочных «игрушек», способна на серьезные вещи. А еще через три годика она впитала в себя всю мудрость и силу больших братьев, причем превзошла их. Начиналась новая эра, зарождение новой жизни.

(Продолжение следует)

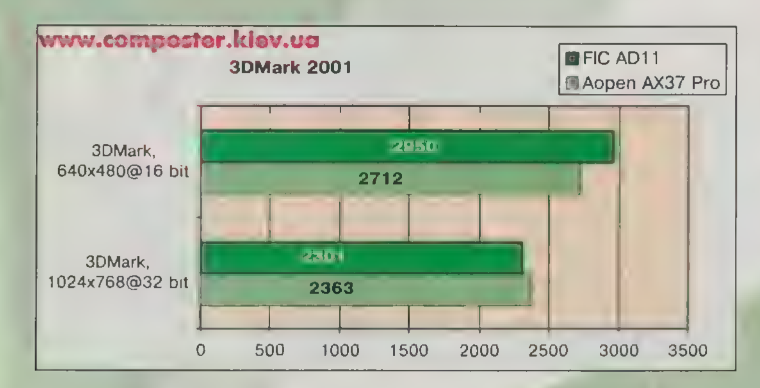
Окончание. Начало на стр. 18-19

Результаты

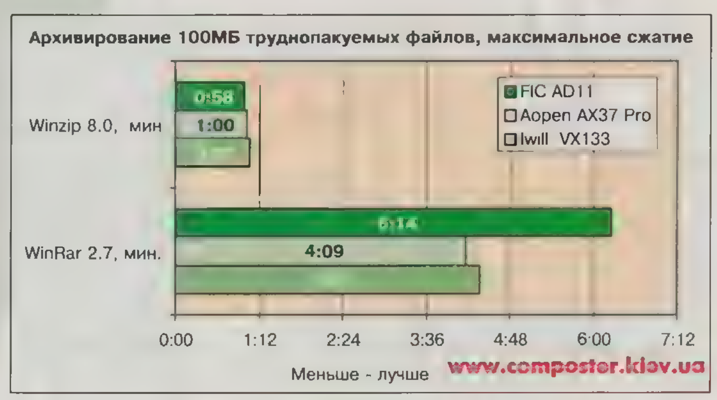
Результаты тестов вы видите на диаграммах. Попробуем разобраться по порядку. В Quake III, в низких разрешениях, там, где наибольшая нагрузка приходится не на видеокарту, а на процессор, системную шину и память, наблюдается довольно существенный выигрыш Athlon-системы. В то же время, на Pentium III память



DDR практически никакого влияния не оказывает. При переходе в более высокие разрешения, где наибольшая нагрузка приходится на видеокарту, преимущества системы на базе Athlon постепенно сходят на нет, и в самом «тяжелом» разрешении — 1024x768@32 бит на первое место вообще выходит система на Pentium III. Видимо, здесь системная память оказывается задействована слабо, а значит, и использование DDR не дает ощутимого эффекта. Аналогичную картину видим и в синтетическом 3Dmark 2001



Архивирование. Не стоит, наверное, пугаться резкого отставания Athlon-системы в WinRaR — скорее всего, причина кроется в хорошей оптимизации кода этого архиватора под Pentium. А вот в WinZIP дает относительно объективную картину — наблюдается небольшое преимущество систем с DDR-памятью. И, напоследок, диаграмма результата тестов офисными приложениями — ZD Winstone 99 — демонстрирует, опять же, незначительный перевес систем с DDR.



Выводы

Что же можно сказать в итоге? Очевидно, основной массе пользователей думать о переходе на DDR-память рановато. Во-первых, увеличение производительности совсем невелико, а во-вторых, DDR-память стоит пока «ну очень дорого». Хотя, безусловно, рано или поздно она подешевеет (будем надеяться, уже к концу этого года), да и выигрыш от ее использования будет становиться все более заметным с ростом частоты центрального процессора. Осмелюсь предположить, что разница в скорости работы системы на Athlon 1.7 ГГц с DDR и с SDR составит... процентов 15–20 в большинстве приложений. Но пока это лишь предположения — факты, которыми мы располагали на сегодняшний день, изложены выше.

Материнские платы AOPEN AX37PRO и IWill VX133, а также дополнительное оборудование для проведения тестовых испытаний, любезно предоставлены компанией *K-Trade* (252-9222, **http://www.k-trade.com.ua**)

Материнская плата FIC AD11, модуль DDR SDRAM и процессор AMD Athlon любезно предоставлены компанией *ЕПОС* (462-5268, **http://www.epos.kiev.ua**).

Встроенный Фотошоп...

Алексей СТРЕЛЕЦ alex_strelets@ukr.net

Прочитав название статьи, читатель может подумать, что сегодня пойдет речь о каком-либо новом графическом редакторе. Однако назвать **Internet Explorer**, которому, собственно, и посвящен этот материал, «графическим редактором» можно лишь с изрядной долей иронии...

Тем не менее *Internet Explorer 4.0* и выше имеет несколько очень специфических возможностей... более присущих графическим пакетам, нежели браузеру! И если возможности абсолютного позиционирования и работы со слоями включены в стандарт HTML 4.0, то визуальные фильтры *Visual filters*, являющиеся аналогом обычных графических фильтров в растровых пакетах, являются изобретением Microsoft. «Если пользователь может с помощью тэгов управлять внешним видом текстового содержимого на странице, то почему бы ему не позволить управлять внешним видом сайта вообще?» Естественно, рисовать прямо на странице вам никто не даст, HTML — это, в первую очередь, язык разметки; а вот изменить, вплоть до полной неузнаваемости, оформление страницы достаточно легко. В данной статье я постараюсь открыть IE с этой, немного необычной стороны.

Нетрудно догадаться, что, если мы имеем графические фильтры, встроенные в сам IE, то намного проще обрабатывать какие-либо текстовые строки уже на стороне клиента, чем закачивать готовое изображение с сервера (графический файл «по определению» больше текстового). Для начала попробуем создать простенькую «выпуклую» надпись, используя лишь возможность абсолютного позиционирования. Не секрет, что стандартная страница *HTML 3.2* является абсолютно «плоской», тогда как *HTML 4.0* допускает перекрытие одного объекта другим путем задания им абсолютных координат. При этом можно управлять очередностью перекрытия с помощью свойства *CSS* **z-index**, которое создает эффект трехмерности, добавляя на страницу ряд слоев, на которых находятся тэги — так же, как в PhotoShop'е. Элемент с более высоким z-index'ом будет накладываться на элементы с более низким. По аналогии с PhotoShop'ом, слой может быть видимым или нет. Делается это с помощью свойства CSS **visibility**, принимающего значения *visible* или *hidden*. Пользуясь этими возможностями, можно очень просто добиться эффекта трехмерной надписи (примеры, приводимые далее, предполагают базовые знания CSS, хотя они и не обязательны):

```
<STYLE>
BODY { background: black; font-family:
"Impact"; font-size: 80; color: green }
.shadow { color: gray }
.light { color: silver }
</STYLE>
<BODY>
<DIV style="position:
absolute; top: 100; left: 100; z-index: 3">
<P>Pseudo 3D</P>
</DIV>
<DIV style=»position: absolute; top:
98; left: 98; z-index: 2">
<P class="light">Pseudo 3D</P>
</DIV>
<DIV style="position: absolute; top:
105; left: 105">
<P class="shadow">Pseudo 3D</P>
</DIV>
</BODY>
```

Многим читателям, вероятно, известно о возможности абсолютного позиционирования и слоях, и пока что им не встретилось ничего нового. А теперь мы переходим к действительно интересным вещам. Как уже было сказано выше, фильтры — это эффекты, изменяющие внешний вид графики или текста на вашей странице. В Internet Explorer доступны 2 вида фильтров: статические и динамические, управляющие переходом элемента из состояния *visible* в *hidden* или наоборот. Для начала рассмотрим статические фильтры. В данном примере с помощью фильтра **shadow** создается *сглаженная тень* от текста. Смотрится это намного красивее, чем наш предыдущий пример, и при этом занимает еще меньший размер.

```
<BODY style="background: black;
font-family: 'Impact'; font-size: 80; color:
green">
<DIV style="position: absolute; top:
100; left: 100; width: 500; height: 100;
filter: shadow(color=yellow, direction=
135)">
Shadow
</DIV>
</BODY>
```

Добавив в тэг *DIV* предыдущего примера следующие атрибуты, мы получим эффект *неонового свечения* выбранного нами элемента:

```
<DIV style="position: absolute; top:
100; left: 100; width: 500; height: 100;
filter: glow(color=#BFFF00, strength=15)">
  Glow
</DIV>
```

В следующем примере я попытался создать эффект *горящего текста* (а также использовать как можно больше фильтров ☺):

```
<BODY style="background: black;
font-family: 'Impact'; font-size: 80; color:
orange">
<DIV style="position: absolute; top:
0; left: 100; width: 500; height: 200; filter:
shadow(color=black, direction=0) blur(di-
rection=0,strength=50, add=0) wave
(freq=15, strength=5, phase=3, light-
strength=0, add=0) alpha(opacity=80)">
<BR><BR>  Fire
</DIV>
<DIV style="
position: absolute; color: red;
top: 200; left: 100; width: 500; height:
200; filter: glow(color=orange, strength=
10)»>
  Fire
</DIV>
</BODY>
```

Помимо задания свойств в CSS, доступ к фильтрам можно получить и из *JavaScript*, используя свойства объектной модели браузера:

```
<IMG id="myImage" src="1.gif">
<SCRIPT language="JavaScript">
myImage.style.filter = "flipv";
</SCRIPT>
```

В данном примере фильтр **flipv**, который создает *вертикальное отражение элемента*, задан с помощью объекта **style** картинки. Название фильтра должно быть записано в виде строки, иначе ничего не произойдет. Помимо объекта style, практически любой тэг имеет еще и коллекцию (список) фильтров, содержащую все объекты свойства **filter**. Как явствует из приведенных примеров, практически каждый фильтр имеет большое количество настроек. Ниже приведено полное описание всех статических фильтров, их параметры и функции.

Alpha — *альфа-канал*, устанавливает постоянный либо градиентный *уровень прозрачности объекта*.

```
style="filter:Alpha(Opacity=opacity,
FinishOpacity=finishopacity,
Style=style, StartX=startX,
StartY=startY, FinishX=finishX,
FinishY=finishY)"
```

- **Opacity** — *уровень прозрачности*, 0-100, где 0 — полностью прозрачный элемент.
- **FinishOpacity** — *конечный уровень прозрачности* (опционально).
- **Style** — *стиль альфа-канала*, действительными значениями являются 0 (постоянный), 1 (линейный), 2 (радиальный) и 3 (rectangular)
- **StartX** — X-координата начала градиента.
- **StartY** — Y-координата начала градиента.
- **FinishX** — X-координата конца градиента.
- **FinishY** — Y-координата конца градиента.

Blur — размытие объекта в движении.

```
style="filter:Blur(Add = add, Direction =
direction, Strength = strength)"
```

- **Add** — *булево значение* (Boolean). При любом значении, кроме нуля, фильтр будет работать.
- **Direction** — *направление размытия*. Принимает значения от 0 до 315 с шагом в 45.
- **Strength** — *сила размытия*. Устанавливается в пикселях.

Chroma — устанавливает прозрачный цвет для объекта.

```
style="filter:Chroma(Color = color)"
```

☞ **Color** — любой цвет (например, в виде *#RRGGBB*). Чтобы фильтр работал правильно, цвет должен использоваться в объекте.

DropShadow — создает *силуэт объекта*, смещенный по отношению к самому объекту на заданную позицию.

style="filter:DropShadow(Color=color, OffX=offX, OffY=offY, Positive=positive)"

☞ **Color** — *цвет силуэта.*

☞ **OffX** — *смещение* силуэта по оси *X*.

☞ **OffY** — смещение силуэта по оси *Y*.

☞ **Positive** — булево значение (Boolean). При положительном значении создается силуэт непрозрачной части объекта, при отрицательном — прозрачной.

FlipH — *отзеркаливает* объект *по горизонтали.*

style="filter:FlipH"

Данный фильтр не имеет параметров.

FlipV — отзеркаливает объект *по вертикали.*

style="filter:FlipV"

Данный фильтр не имеет параметров.

Glow — создает *радиальное свечение* вокруг объекта.

style="filter:Glow(Color=color, Strength=strength)"

Color — *цвет* свечения.

☞ **Strength** — *интенсивность* свечения (от 0 до 100).

Gray — *черно-белое* отображение объекта.

style="filter:Gray"

Данный фильтр не имеет параметров.

Invert — инвертирует *цвета, насыщенность* и *яркость* объекта.

style="filter:Invert"

Данный фильтр не имеет параметров.

Light — освещает объект различными *источниками света*. Данный фильтр работает несколько иным способом, и назначать ему свойства через CSS нельзя. Сам по себе он не является фильтром, это лишь объект, имеющий несколько *методов* для работы с источниками света, которые описываются в коде сценария. Вот список всех методов для работы с этим фильтром через JavaScript:

☞ **AddPoint (x,y,z,R,G,B,strength)** — создает *точечный* источник света.

object.style.filters.Light(n).addPoint (x,y,z,R,G,B,strength)

В виде *n* задается номер источника света (к одному объекту их может быть применено несколько).

x,y,z — координаты источника света в пространстве; *R, G, B* — цветовые составляющие света; *strength* — яркость.

☞ **AddAmbient (R,G,B,strength)** — создает *«амбиентный»* источник света. Этот источник не имеет координат и направления, а лишь равномерно освещает весь объект.

object.style.filters.Light(n).addAmbient (R,G,B,strength)

R, G, B — цвет; *strength* — яркость.

☞ **AddCone (x1,y1,z1,x2,y2,R,G,B, strength,spread)** — создает *конусообразный* направленный источник света.

object.style.filters.Light(n).addCone (x1,y1,z1,x2,y2,R,G,B,strength,spread)

x1, y1, z1, x2, y2 — задают координаты начальной и конечной точки; *spread* — угол разворота луча (от 0 до 90).

Также доступны методы, изменяющие свойства уже созданных источников:

☞ **ChangeColor(lightnumber, r,g,b, fAbsolute)** — изменяет *цвет* существующего источника с номером *lightnumber*. Переменная *fAbsolute* имеет булевый тип и задает способ изменения цвета: при значении «истина» цвет заменяется на заданный, а при «ложно» — заданный цвет становится приращением к текущему значению.

☞ **ChangeStrength(lightnumber, strength, fAbsolute)** — этот метод изменяет *яркость* существующего источника освещения. Значение переменной *fAbsolute* аналогично предыдущему примеру.

☞ **Clear ()** — *удаляет* все существующие источники света.

☞ **MoveLight(lightnumber, x, y, z, fAbsolute)** — *передвигает* заданный источник света в пространстве.

Mask — создает *маску* из прозрачных пикселей объекта, заменяя их на заданный цвет.

style="filter:Mask(Color=color)"

☞ **Color** — цвет маски.

Shadow — создает сглаженную *тень* от объекта.

style="filter:Shadow(Color=color, Direction=direction)"

☞ **Color** — цвет тени.

☞ **Direction** — направление тени в градусах (0-360).

Wave — создает волнообразное искажение объекта.

style="filter:Wave(Add=add, Freq=freq, LightStrength=strength, Phase=phase, Strength=strength)"

☞ **Add** — Булево значение (Boolean). При истинном значении поверх искажения будет добавлен начальный вид объекта (по умолчанию является ложным).

☞ **Strength** — интенсивность волны.

☞ **LightStrength** — минимальная интенсивность волны (в процентах от абсолютного значения).

☞ **Freq** — количество волн.

☞ **Phase** — смещение волн (в процентах от нормального положения, например: 0/100% = 360 градусов, 25% = 90 градусов).

Xray — проявляет изображение в «рентгеновских лучах».

style="filter:Xray"

Данный фильтр не имеет параметров.

На этом статические фильтры Internet Explorer'a заканчиваются, и я перехожу к *динамическим*. В отличие от статических, динамических фильтров всего два. Работа с ними немого отличается от работы со статическими. Фильтр может быть назначен через CSS, но он не начнет свою работу, пока из кода сценария не будут выполнены его методы **Apply ()** и **Play ()**

BlendTrans — управляет *изменением альфа-канала* объекта (от 0 до 100 или наоборот) за заданный промежуток времени.

style="filter: BlendTrans(Duration=duration)"

☞ **Duration** — время полного перехода из одного состояния в другое.

Для того чтобы применить фильтр, необходимо выполнить такой код JavaScript:

Logo2.filters.item(0). Apply()logo2.style. display="inline"logo2. style.visibility= "visible"call logo2. filters. item(0).Play()

При этом изначально *display* должно быть выставлено в *none*, а *visibility* — в *hidden*. В данном примере изначально невидимый объект постепенно появится на экране (при выполнении приведенного выше кода). Для плавного исчезновения объекта поменяйте местами начальные и конечные значения *visibility* и *display*.

RevealTrans — изменение состояния объекта с помощью одного из возможных шаблонов.

style="filter: RevealTrans(Duration=duration, Transition=transitionshape)"

☞ **Duration** — время перехода.

☞ **Transition** — тип перехода (всего 23 эффекта).

☞ **0** — стягивающийся прямоугольник.

1 — расширяющийся прямоугольник.

2 — стягивающийся круг.

3 — расширяющийся круг.

4 — стирание вверх.

5 — стирание вниз.

6 — стирание вправо.

7 — стирание влево.

8 — вертикальные жалюзи.

9 — горизонтальные жалюзи.

10 — «сужающиеся» клетки шахматной доски.

11 — «закрывающаяся» шахматная доска.

12 — распыление.

13 — вертикальное деление внутрь.

14 — вертикальное деление наружу.

15 — горизонтальное деление внутрь.

16 — горизонтальное деление наружу.

17 — стирание влево-вниз.

18 — стирание влево-вверх.

19 — стирание вправо-вниз.

20 — стирание вправо-вверх.

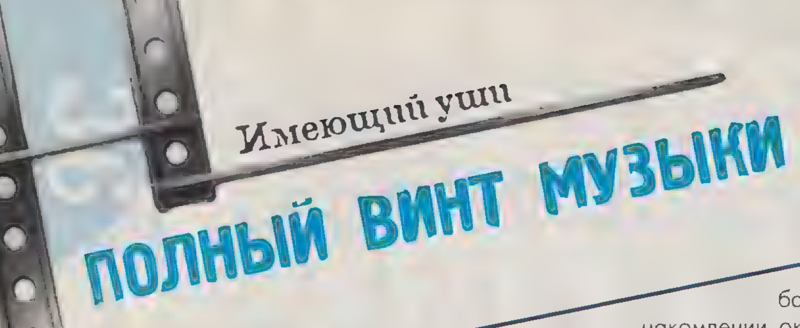
21 — случайно расположенные полосы по горизонтали.

22 — случайно расположенные полосы по вертикали.

23 — случайная выборка из предыдущих эффектов.

Применить фильтр можно аналогично предыдущему примеру. Также для работы с динамическими фильтрами существует Java Script-метод **Stop ()**, останавливающий текущий переход. Определить состояние фильтра можно по свойству **status**. *0* — фильтр остановлен, *1* — фильтр применен, *2* — фильтр находится в состоянии перехода.

В данной статье я привел, в основном, теоретическую информацию по визуальным фильтрам, лишь вскользь коснувшись их использования. В следующей статье я попробую больше рассказать о различных эффектах, которых можно добиться с помощью сочетания нескольких фильтров, а также о различных нетривиальных способах их использования. Ну а на сегодня наше знакомство с ними подошло к концу. Вы получили достаточно информации, чтобы самим начать экспериментировать. Если у вас получится что-либо интересное (а у вас обязательно получится ☺), пишите мне на **alex_strelets@ukr.net**. Ну, а я прощаюсь с вами, уважаемые читатели. Возможно, еще увидимся на просторах Сети или на страницах еженедельника.



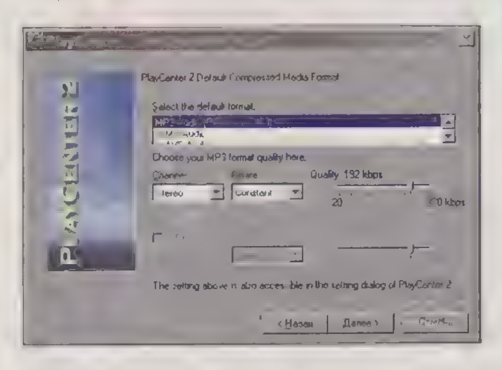
ПОЛНЫЙ ВИНТ МУЗЫКИ

Виктор В. ПУШКАР

— Дамы и господа, примерно неделю назад мне попался один забавный звуковой прибор...
— И что же это за прибор, поручик?
— Слегка напоминает компакт-вертушку, но обладает рядом совершенно противоположных свойств...
(Из непринужденной светской беседы)

Я, знаете ли, тоже успел послушать упомянутый поручиком **Creative DAP Jukebox** Он же за пределами Европы известен под торговой маркой *Nomad* (**http://www.nomadworld.com/products/jukebox/specs.asp**). Слегка забегая вперед, скажу, что произвел он на меня достаточно благоприятное впечатление.

Начнем с дизайна. Симпатичный. Серо-голубой, похожий на переносной проигрыватель компактов. Сначала даже хочется поискать, куда у него вставляется диск ☺. При более внимательном ознакомлении оказывается, что прибор обходится всего лишь портативным «винтом», которого хватает, чтобы хранить и воспроизводить примерно 100 часов «эмпешек» в стандартном качестве или 60–80 часов качеством повыше стандартного..



Технические характеристики:

Максимальная частота самплирования — 48 кГц
Разрядность — 16 бит
Емкость жесткого диска — 6 Гб
Оперативная память — 8 Мб DRAM (теоретически — 5 минут «антишоковой памяти», но вообще лучше избегать сильной тряски и ударов. Все-таки винт...)

Поддерживаемые форматы файлов — ***.mp3**, ***.wma**, ***.wav**.

Время работы от комплекта аккумуляторов 4×1.5 В — 4 часа.

1 линейный вход, 2 линейных выхода и один для подключения наушников.

Обмен данными с компьютером происходит с помощью программы *Creative Play Center* по интерфейсу USB (на том же установочном компакте есть аналог программы для *MacOS*). Операция очень простая. Как только проигрыватель подключен к питанию и USB-порту, его обнаруживает и «узнает» Play Center. Перед пользователем появляется окно, напоминающее обычный *File Manager*, только чуть помоднее. Выбрал нужные треки, дал им название альбома (чтоб потом было проще искать, это обязательный параметр при загрузке), нажал на *Transfer* — и давай качать,. Процесс явно медленнее, чем обмен данными по SCSI-2, но быстрее загрузки данных по MIDI (или вытаскивания тех же файлов из сетки ☺). Например, альбом, занимающий в «эмпешках» 70 Мб, у меня качался 4 минуты (на практике USB часто работает медленнее, чем в теории). Произведя очень приблизительные арифметические вычисления, читатель может сам прийти к выводу, что 1 Гб музыки будет передаваться в нашу музыкальную шкатулку около часа, включая перерывы на введение данных об альбомах, а если не сильно заморачиваться подбором репертуара, можно примерно за шесть часов набить ее контентом по самые уши. Надоевший трек отправляется назад в машину или затирается той же программой. Еще одна полезная функция Creative Play Center — переписывание компакт-дисков в MP3. Естественно, с образованием промежуточных файлов на жестком диске компа.

В простой файловой системе треки сортируются по названию, альбомам, исполнителям и жанрам. Нажал на кнопку List, просмотрел — и поставил в очередь на воспроизведение. Размеры дисплея позволяют. Остальные органы управления — совсем как у компакт-вертушки. А на верхней панели еще и подсказка напечатана, чтоб людям с ограниченным объемом памяти не лазить каждый раз в мануал ☺.

Плейер поставляется с набором музыки, вполне достаточным, чтобы прямо в магазине оценить качество звучания. Это, в основном, популярная классика (Дворжака я позже заслушал полностью) и смешные попсовые треки (якобы рэп и якобы электроника). Но, как догадывается читатель, я поторопился зарядить сей волшебный ящик музыкой из



своей коллекции. Слушался *рок* (Sonic Youth, Nine Inch Nails), *радикальная электроника* (Muslimgauze, Merzbow) и *новая музыка* для струнных в исполнении Kronos Quartet. В целом понравилось. Как для переносного прибора и вовсе замечательно.

Согласен, «эмпешке» далеко до CD-аудио. Сам об этом писал. Но есть дополнительный вопрос — на чем вы слушаете компакты? Если на переносном пластмассовом приборе или через очень простые мультимедийные колонки, то можете и не заметить разницы. Вопрос следующий: какой программой вы жмете файлы в MP3 и в какой битрейт? Файл в стандартном качестве — 128 Кб/с псевдостерео — звучит как бедный родственник файла, пожатого чуть менее радикально (160–192 Кб/с стерео). Это качество примерно соответствует нормальному кассетному

магнитофону или минидиску. Рекомендую читателям хранить файлы именно в таком разрешении. На мой взгляд, это нормальный компромисс между качеством звука и размером. Некоторых устраивает 64 или даже 32 Кб/с, но это качество подходит разве что для блатных песен, или других перлов устного творчества, которые можно и в текстовом режиме просматривать. ***.txt** занимает еще меньше места. Попытки загрузить в прибор ***.wav** в максимальном качестве практически бесполезны — только больше места на винте будет занято. Переходная характеристика подрезана ровно настолько, чтобы нормально воспроизводились звуки в компрессионных форматах.

Дополнительные возможности:

Аппаратная обработка звука *EAX*, слегка урезанная по сравнению со звуковыми картами *SB Live!* включает трехполосный эквалайзер и ревербератор. Кому-то, возможно, пригодится, например, добавить низа, если его мало в наушниках. Ревер на «эмпешках»... Странная мысль. Но можете попробовать.

Изменение скорости воспроизведения. Как-то очень ступенчато. Если бы чуть более плавно и крутилкой, а не кнопкой, могло бы пригодиться ди-джеям.

☞ Поддержка ***.wav** может пригодиться музыкантам для переноски больших объемов данных между машинами. У меня в 6 Гб пока что умещаются исходники для целого альбома. Если бы DAP понимал другие форматы! Например, Sound Font или System Exclusive. Или форматы архивов... Тогда часть юзеров просто забыла бы, что на нем можно слушать музыку. Один мой друг даже предложил: «Давай его крякнем, чтоб читал другие расширения» ☺. Кстати, на сайте *Nomadworld* уже раздают программу **Jukebox Firmware 2.86**, как раз включающую в себя это «кряк»!

MP3 уверенно продолжает рыть могилу кассетникам и минидискам. А с появлением переносного прибора DAP Jukebox, куда помещается 100 часов музыки на внутреннем носителе, его преимущество становится очевидным. Если для человека, у которого нет своего компьютера, вопрос «кассетник, минидиск, или MP3-вертушка» остается открытым, то для обладателей персоналки он на сегодняшний день уже решен.

Проигрыватели MP3 в ближайшее время скорее будут конкурировать между собой, чем с другими приборами. Напомним, что кроме моделей с жестким диском существуют еще проигрыватели CD-R с флеш-памятью. Флеш-память пока что дорога, к тому же она обеспечивает хранение относительно небольшого объема информации (ну где вы видели флеш на 6 гиг?). Достоинство — маленький размер, отсутствие движущихся деталей, устойчивость к вибрациям. Когда память в очередной раз подешевеет и увеличится в объеме, мы еще посмотрим, кто в лесу хозяин... Проигрыватели CD-R — штука хорошая. Главное, совместимая с компакт-дисками. И носитель дешевый. Но его еще записать надо. На встроенный винт Jukebox и много музыки помещается, и доступ организован просто, и внешний носитель на какое-то время становится лишним.

...Вы правы, поручик. Штука весьма занятная.



Поющие пингвины

Тарас БУДЗЯК **budziak@torba.com**

Итак, дорогой читатель, вы уже установили новый дистрибутив ОС Linux. Конечно, вам не терпится освоиться в новой среде, хочется все потрогать, а что-нибудь и поменять на свой вкус и цвет. Запустив очередное приложение, вы внезапно осознаете, что с самого рождения этой системы на вашем ПК вы не услышали ни звука, хотя у вас установлена карточка. Дело в том, что ваш любимый Red Hat (Mandrake, BlackCat и т. п.) не сумел как следует сконфигурировать устройство и эту честь предоставил именно вам ☺.

Прежде чем начать конфигурирование звуковой платы в *Linux*, загрузите *Windows*. Активизируйте пиктограмму *My Computer* (Мой компьютер), выберите команду *Properties* (Свойства). Откройте вкладку *Device Manager* (Устройства) и нажмите кнопку *Properties* (Свойства) в нижней части экрана. Найдите в списке название своей звуковой платы и перепишите значения параметров из колонки *Settings* (Значения), последовательно переходя на вкладки *IRQ* (Запрос на прерывания), I/O (Ввод/Вывод) и *DMA* (Прямой доступ к памяти). Эти данные могут пригодиться нам в дальнейшем. Теперь со спокойной душой можно покинуть Windows и больше туда не возвращаться ☺.



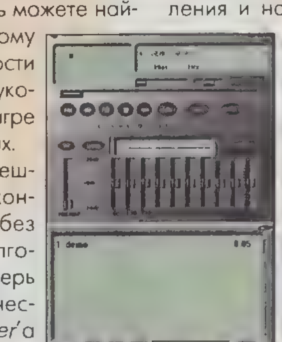
Итак, загрузите Linux. Поскольку вы будете изменять конфигурацию системы, нужно войти в нее под именем *root*. Если перед вами текстовая консоль — вы готовы к штурму, если же экран *X Windows*, то сначала нужно открыть окно терминала. В командной строке наберите **sndconfig**. Эта утилита, входящая в стандартный пакет дистрибутива Linux, проверит систему на совместимость со звуковой платой и отобразит или не отобразит ее название на экране. Потом вам предстоит пройти два теста. В первом оценивается поддержка общих звуковых функций (прозвучит сообщение о достоинствах Linux); во втором тесте проверяется поддержка *MIDI* (короткая синтезированная мелодия). Если вы все это услышали, смело жмите *Yes* — ваша плата установлена, настроена и работает нормально. В противном случае выберите *No* и расслабьтесь — еще не все потеряно.

В командной строке введите **sndconfig —noprobe—noautoconfig** (два минуса перед командой). Эти параметры дадут возможность «вручную» отконфигурировать звуковую плату. Из списка на экране выберите название вашей платы или совместимой с ней (*Sound Blaster, Sound Blaster Pro, Windows Sound* — наиболее часто используемые). В соответствующих полях попробуйте разные комбинации параметров IRQ, адреса ввода/вывода I/O и DMA. Чтобы определить, каковы IRQ и I/O вашей системы, не обязательно опять загружать Windows — введите **cat/proc/interrupts** (для определение IRQ) и **cat/proc/ioports** (для параметра I/O). Завершив ввод, нажмите OK, и программа проведет тестирование повторно. В процессе конфигурирования операционной системы компьютер может зависнуть из-за конфликта ресурсов. Не отчаивайтесь — стиснув зубы, перезагрузите Linux и еще раз запустите sndconfig. Возможно, звук будет слышен только при прохождении какого-то одного из тестов программы, а в остальных случаях компьютер будет нем, как рыба. Это значит, что звуковая плата сконфигурирована не полностью и требуется дополнительная настройка значений.

Имеющий уши

Для решения этой проблемы можно отредактировать файлы **cp. isapnp.conf** и **modules. conf**. Только не забудьте на всякий случай ☺ сохранить резервную копию этих системных файлов. Запустите **Midnight Commander** (mc) и с помощью клавиши **F4** откройте в редакторе любой из этих файлов. Задайте для вашей звуковой платы правильные значения параметров IRQ и I/O, убрав символы комментария перед одной из многочисленных строк данных. Чтобы новые параметры вступили в силу, введите **isapnp/etc/isapnp. conf**. Это даст возможность системе обновить данные в файлах конфигурации. Также можно использовать программу **pnpdump** для получения списка возможных параметров для всех ваших Plug&Play-устройств, сохраняя результат в файле **etc/isapnp.conf.** Чтобы проверить, как плата функционирует, наберите в командной строке следующее: **cat/usr/share/sndconfig/sample.au> /dev/audio** (первый тест утилиты sndconfig) и **cat/usr/share/sndconfig/sample.midi> /dev/ audio** (второй тест).

Если же после всех ваших стараний ваша звуковая плата так и не заработала в Linux, обратитесь к специализированым сайтам, посвященным проблемам звука в Linux — их объединяет общее название *Sound-HOWTO*. Например, **http://metalab.unc.edu/mdw/HOWTO/Sound-HOWTO.html** — оригинал на английском языке, или **http://www.phtd.tpu.edu.ru/~ott/russian/linux/howto-rus/Sound-HOWTO.html** — его перевод на русский. Здесь можете найти информацию по любому вопросу — от совместимости и конструкции вашей звуковой платы до проблем звука в игре DOOM на платформе ОС Linux.



Будем надеяться, что вы успешно справились с задачей по конфигурированию саундкарты и без проблем услышали такую долгожданную мелодию от Linux. Теперь остается проверить автоматический старт вашего *Sound Server*'а заодно с наличием программных плейеров для прослушивания музыки разных форматов. Для этого перегрузите систему и в случае успешной загрузки Sound Server'а запустите менеджера пакетов установленных программ и посмотрите, есть ли у вас в разделе *Multimedia (Sound)* какой-нибудь софт. На сегодняшний день все популярные дистрибутивы Linux имеют в своем составе множество разнообразных редакторов и утилит, предназначенных для работы со звуком в Linux. Хочу порадовать поклонников WinAmp'а: в Linux тоже есть свой «Winamp», зовется он **XMMS** (X MultiMedia System). Коллекция скинов и плагинов, аналогичные кнопки управления и настройки вполне могут заменить своего собрата в MS Windows. Запустив любимую MP3-мелодию, вы поймете, насколько удобен и интересен этой плейер.

Хочу закончить на оптимистической ноте: звуку в Линуксе *быть*, только не надо отчаиваться, если что-то с первого раза не получается. Лучше повторите попытку. Немного терпения, а также чуточку внимания к моим советам — и вы достигнете желанного результата.



Абсолютно бесполезные советы

Приступающих к чтению данного материала читателей сразу предупреждаем: сисадмин здорово раздосадован глупыми вопросами незадачливых юзеров. Посему беспощадность иронии советуем принять как должное.

Введение

Ура! Свершилось! Наконец-то вы приобрели настоящий КОМП, но, глядя на него с умилением, пока совершенно не представляете, что же делать дальше... Данная инструкция содержит абсолютно безответственные, никому не нужные советы по перетаскиванию с места на место, включению в розетку, выключению из нее, залезанию «в потроха» вашего компа.



Внимание! Здесь и далее под словом комп подразумевается персональная электронная вычислительная машина, или, в просторечии, персональный компьютер, отдельными вульгарными личностями называемый персоналкой, или просто машиной.

Общие указания
Правила эксплуатации

Еще раз напоминаем, что вы можете не читать всего этого, но тогда мы будем руководствоваться принципом «сам дурак». Представим невероятную ситуацию. Комп, без которого (теперь) жизнь не в радость, сломался — примите наши соболезнования. Естественно, наши бравые ребята его быстренько починят у себя в мастерской. Количество вашей благодарности, необходимое для этого, зависит от гарантийного срока. Если гарантия не кончилась, достаточно одного «спасибо». Давайте, сразу оговорим, что является неисправностью.

1. Определить, исправен ваш компьютер или нет, может только специально подготовленный человек из технического центра нашей фирмы.

2. Вы не можете нормально, без молотка или других подручных средств, включить комп. Прежде чем предъявлять претензии по этому пункту программы, внимательно прочтите раздел по включению компа. В случае, если он все равно не включается, прочтите его еще раз, но внимательно.

3. Если вы запустили тест, и он сказал, что у вас с компом проблемы, это не означает, что мы с ним согласимся или не согласимся. Сначала давайте выясним, где вы нашли этот тест. Вообще, тест ли это и, если это все-таки тест, то какая дата и номер его релиза. Что, все как надо? Странно. Может, это и неисправность.

4. Если ваша ситуация не подпадает ни под один из этих пунктов, читай пункт номер один.

Что вам следует делать

1. Если вы любите своего кота и устроили ему лежбище рядом с батареей — это очень хорошо, а вот, если вы любите свой комп, то отмерьте пару шагов от нагревательных приборов и не ставьте его ближе, и это — тоже хорошо.

2. Комп не умеет загорать, поставьте его в тень.

3. Если вы расчистили доступ воздуха к вентиляции на корпусе компа — лучше не придумаешь. Легкое дыхание — залог здоровья.

4. Вставьте разъемы с нежностью и любовью. Ласка и зверю приятна, а компу — тем более.

5. Плавные и гладкие изгибы на кабелях способствуют прохождению сигналов и препятствуют образованию застойных явлений.

6. А помнишь ли ты, что незакрепленный вовремя разъем может отвалиться? Закрепи его.

7. Кнопочка **Вкл.** — это не педаль и не звонок. Нажал — на минуту забудь о ней. Если тебе жалко денег на сетевой фильтр, будь готов к тратам на ремонт.

Только полный «чайник» или компоненавистник может:

☞ закрывать дисковод, если там нет дискеты;

☞ совать туда все, что придется;

☞ открывать дисковод, если горит на нем лампочка;

☞ вытаскивать дискету с помощью плоскогубцев.

(Продолжение следует)

По материалам **http://www.computerinform.ru**.

Возвращение в Братство Стали

Владимир ШЕЙКО

Разработчик: Micro Forte/14 East
Издатель: Interplay
Жанр: тактика/RPG
Web-сайт: www.interplay.com/falloutbos
Системные требования
☞ **минимальные:** PII-300/64 Мб ОЗУ/800 Мб HDD/DirectX 7.0
☞ **рекомендуемые:** PIII-600/128 Мб ОЗУ/1.6 Гб HDD



War never changes

Неужели для того, чтобы насладиться вкусом воды, надо было пережить жажду в пустыне? Неужели нужно было пресытиться Fallout Tactics, чтобы понять, как я люблю оригинальные Fallout'ы, особенно тот, что с циферкой 2?

Разработчики из **Micro Forte** вовсю стараются убедить общественность, что перед нами все тот же Fallout, за два с половиной года ничуть не постаревший, а наоборот, модернизированный, с современной графикой, привитой стратегической системой и многими другими замечательными фичами. Стилизации под Фоллаут подверглись, к тому же, видеоролики, и бессмертная фраза «War never changes», естественно, также никуда не делась. Логично предположить, что Micro Forte под этим подразумевала, что, дескать, «Fallout never changes», и всячески старалась заглушить у фанатов ностальгию по предыдущим частям игры. «Как Фоллаут не изменяй, он все равно останется Великой Игрой» — такой идеей, видимо, и руководствовались разработчики, навешивая на Tactics все, что им взбредет в голову.

Имею несчастье доложить, что перед нами НЕ те заставки из Fallout 2, которые так мастерски преподносили игроку сюжет, и даже не бледное их подобие. Так происходит, когда люди (Micro Forte) не понимают того, о чем авторы **(Black Isle)** старались им поведать, и с умным видом пересказывают происходящее на свой лад. Хотя художественная реализация упреков не вызывает, содержание хромает на обе ноги. Когда в третий раз пересказывают историю вселенной Fallout, добавляя такие факты, о которых в предыдущих играх ни одна живая душа даже не обмолвилась, так и хочется крикнуть: «Не верю!».

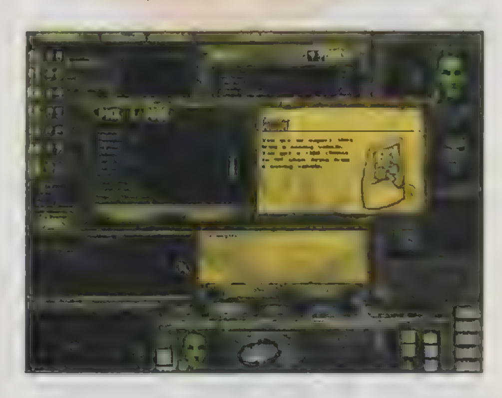
В высшей степени странно.

Разработчики пошли еще дальше, рассказав нам историю сооружения **Убежищ**.



Надеюсь, все понимают актуальность такой темы, особенно в третьей по счету игре в знакомой вселенной? Но тут нас ждет сюрприз: оказывается, наряду с другими Убежищами был построен центральный узел этой гигантской сети **Vault 0** — именно он приютил всех знаменитостей планеты: политиков, актеров, ученых, писателей. Наверное, в 1997-98 годах нам об этом сказать забыли, чтоб потом интереснее было. Оказывается, накануне ядерной войны человечество бросилось строить всяческие заводы и фабрики «на черный день», чтоб хоть как-то обеспечить себя после выхода из Убежищ. С идиотским простодушием эту историю в сокращенном виде рассказывает файл **readme.txt**: «После большого бума стало чертовски трудно найти туалетную бумагу и пакетики с мылом ☺». Немногие сооружения дождались своих хозяев, и в постъядерном мире началась жестокая борьба за выживание.

Связи между Убежищами постепенно исчезали, судьба многих центров осталась неизвестной. В этом хаосе группа выходцев из Vault'а на западном побережье Соединенных Штатов, осознавая значимость знаний, заложенных предшественниками в компьютеры, основала знаменитое **Братство Стали**. Располагая важнейшими технологиями, способными переделать мир (заметьте, о G.E.C.K.'е ни слова), оно сразу провозгласило себя спасителем человечества. Постепенно расширяясь, Братство тщательно обследовало полуразрушенные Убежища и заводы в поисках уцелевших технологий. Но, вместе с тем, община оставалась, по сути, изолированной от внешнего мира, и это неоднократно вызывало недовольство определенной группы Братства. В один прекрасный день поутру эти раскольники оккупировали большой летательный ап-



парат (интересно, откуда он у них взялся, ведь единственными летающими приспособлениями тогда были небезызвестные *Vertibirds*, чертежи которых мы и воровали для Братства Стали в Fallout 2; хронологически же Tactics находится между первой и второй

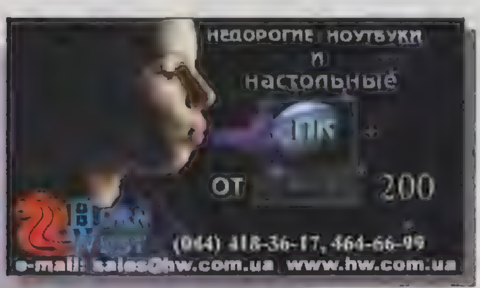
частями) и отправились распространять знания по миру. Как водится, они потерпели крушение неподалеку от разрушенного города Чикаго, и развивались независимо от основных сил Братства. В Fallout Tactics и рассказывается их история.

Непонятно зачем, непонятно на кой

Вот такой сюжетик. Надо сказать, он совсем не похож на то, что нам обещали авторы в процессе разработки. Весьма прискорбно, но просчетов в нем почти столько же, сколько и во всей остальной игре. Главный из них тот, что сия замечательная история завершается одновременно с заключительными аккордами заставки и на протяжении игры больше не получает ни продолжения, ни развития. Fallout Tactics — игра помиссионная, что сводит на нет главную прелесть предыдущих игр — полную свободу. И сюжет тоже приказал долго жить: большинство заданий — это стандартные миссии в стиле «убей-их-всех» либо просьбы принести *Очень Полезную Штуковину (ОПШ)*, находящуюся в *Логове Злых Бандитов (ЛЗБ)*, причем ОПШ должна лежать в самом дальнем и наиболее охраняемом закоулке ЛЗБ.



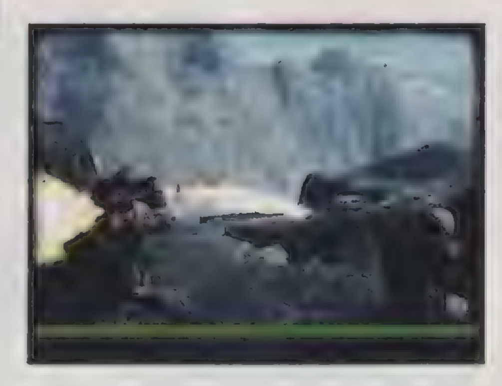
Нижеследующий текст — это мое личное отношение к игре, поначалу претендующей на особое место в моей коллекции. Возможно, я бы даже позволил трем дискам, на которых разместилась Tactics, полежать пару дней рядом с Fallout 2, но теперь я окончательно убедился в опрометчивости своего решения. Наверняка вам трудно будет расстаться с иллюзиями и захочется доказать мне жизнеспособность гибрида стратегий/RPG на примере других игр — я не стану спорить. Я словно держу эту игру на ладони и чувствую, как ее многочисленные изъяны царапают мне руку, подозрительный вес ее подсказывает, что внутри — пустота. Я созерцаю знакомый мир, раскрашенный в унылые тона пустыни, и понимаю: что-то не склеилось, не состоялось...





Tactics ждали так, как никакую другую игру, о ней сочиняли целые трактаты и кричали о каждом новом скриншоте в высоком разрешении. Причем обозреватели сразу разделились на два враждующих лагеря: одни восторгались новым взглядом на старую игру, другие же считали, что тактические изыски и одна из лучших ролевых систем — вещи несовместимые. Открытым оставался вопрос с мультиплейером — как реализовать пошаговые сражения при большом количестве игроков, чтоб никто не заснул в ожидании своего хода. Слава Богу, что новинку не приравнивали к Fallout 3, что было бы чистой воды преступлением.

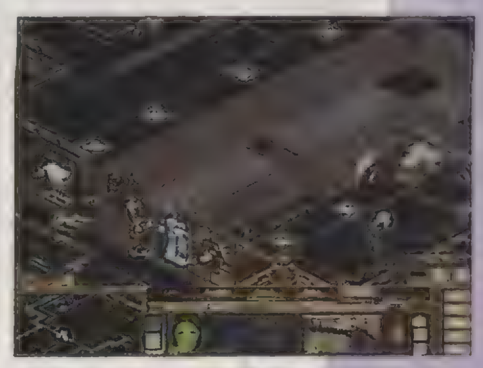
Поначалу ничего не предвещало беды. Генерация персонажа, в отличие от демки, никуда не улетела, и мы снова сможем проводить несколько приятных минут за распределением skill points и характеристик. Ролевая система *SPECIAL (Strength, Perception, Endurance, Charisma, Intelligence, Agility, Luck)* осталась практически без изменений, но, на мой взгляд, она слишком утяжелена и надумана в игре, которая позиционировалась как тактическая. Почти по Зощенко: «Раньше, граждане, было куда как проще. Вот, скажем, невеста, вот ее мама, а вот ее приданое». Исходники, вероятно, были ненадолго позаимствованы у Black Isle, чтобы свести



процесс разработки к минимуму.

Для комбинированных игр вроде Tactics следовало бы смастерить что-нибудь попроще, дабы не нарушать баланса между двумя жанровыми составляющими. Скажите-ка: станет ли человек совершеннее, если ему добавить, к примеру, горб, третью ногу или вторую голову. К сожалению, Micro Forte мало волнует необходимость скиллов **gambling** (в азартные игры вам просто не с кем будет играть, разве что друг с другом), **steal** (когда-то нужный как воздух, теперь лишний по причине отсутствия жертв), **outdoorsman** (ваши путешествия по карте слишком кратковременны), **unarmed** и **melee** (бесполезны даже в самом начале).

Следующее разочарование — это отсутствие навыка **Speech** (разговора). Мне показалось, что отныне мастерство заговаривать людям зубы зависит от харизмы или, на худой конец, удачи, но... Дело в том, что в игре, как бы это помягче выразиться, ликвидированы разговоры с NPC. Это значит, что один из самых важных и интересных моментов Fallout'а был безжалостно вырван с корнем неудачниками из Micro Forte. Собственно, поговорить-то можно будет, но не вам, а тому NPC, к которому вы обращаетесь. Прослушали несколько фраз, нажали кнопочку Done и хватит. Повторяю, никаких разветвленных диалогов и, тем более, решения квестов путем уговора не осталось, что является довольно серьезным упущением. Вместо этого появился новый «сверхважный» скилл **Pilot**, символизирующий умение управлять транспортными средствами. Кто-то ответит: мол, болтовне не место в тактической игре... О том, насколько она тактическая, разберемся ниже.



Против глупости...

Наверное, где-то на полпути разработки Fallout Tactics авторы вспомнили, что делают-то они не тактический пазл, а помесь тактики с RPG. Так как сроки выпуска поджимали, они, недолго думая, внедрили всю ролевую систему Fallout'а в будущий шедевр, а там, где не влезало (очевидно, это место и оказалось навыком Speech), поорудовали большими садовыми ножницами. Или еще хуже, наоборот, увлеченно делали третий Fallout, но, вовремя спохватившись, добавили возможность передвигаться на корточках/ложиться и задавать степень агрессивности бойцов. Ах да, чуть не забыл, новый «пошаговый режим» **continuous turn-based (CTB)**. Извините, но не получилось. Боевую систему нужно было отшлифовать до блеска, дабы не мучить игроков на протяжении двадцати миссий.

Пошаговый режим подходит для сильных противников, расчетливых действий и неспешного прохождения. Так, проходить миссию легче, здесь можно покопаться в инвентаре, поменять расположение наемников, подлечиться. СТВ-режим чем-то смахивает на Diablo: бежишь со всех ног к противнику, чтобы тот не успел никого ранить, и шесть выстрелов убивают негодяя наповал. На трупе ВСЕГДА найдется что-то полезное, и к концу миссии у вас вполне может накопиться эдак 10–12 снайперских винтовок и около полутысячи единиц боезапасов к ним. И таких нарушений баланса будет еще ой как много: зачем, спрашивается, надо было в финальной миссии запрятывать в шкафчики, требующие уровня взлома 100–130 %, книги по стандартному вооружению, науке и ле-

чению, если эти умения вы давным-давно должны были прокачать? Ставим еще одну жирную галочку.

Интерфейс управления, впрочем, получился довольно неплохим. Авторы всячески хотели, чтобы все выглядело так, «как в Fallout'е», и вынесли на лицевую панель все кнопочки и рычажки для командования подопечными. Но и тут какой-то злой дизайнер поглумился над игроками — запрятал переключатель режимов боя прямехонько в **«Опции»**. Слов нет, даже букв.



Но вернемся к миссиям. Кампания построена по такому принципу: вы оказываетесь в бункере Братства Стали, где получаете распоряжения, затариваетесь боеприпасами и медикаментами, меняете, если надо, наемников и отправляетесь выполнять приказ. После выполнения возвращаетесь обратно и проделываете те же операции еще раз. И так пока начальник не объявит, что Братство со всеми потрохами переезжает в другой бункер — там все начинается сначала. Micro Forte не удалось передать истинный дух Братства: исчезли суровые, широкоплечие и неразговорчивые субъекты в фирменной броне... А вспомните свою радость, когда в **F2** вас наконец-то пустили в бункер BOS, где все дышало таинственностью и покоем... Здесь же ситуация диаметрально противоположная: один ваш начальник чего стоит — визгливый субъект, время от времени срывающийся на крик. Не надейтесь, что важно расхаживающие по коридорам дяди одарят вас сколь-нибудь мощным оружием — бесплатно доступны только ножи и пукалки. Внутри бункера имеется собственная денежная единица, так что теперь за все предметы, найденные во время миссий, вам будут выдавать соответствующую сумму. Надо сказать, цены даже при высоком навыке Barter все равно остаются спекулятивными. Универсальная панацея от бедности — *кража* — по воле разработчиков уже не нужна: для того, чтобы хоть что-то слямзить без пули в голову, желательно обладать очень высоким уровнем навыка.

...сами боги...

Fallout Tactics еще мог бы считаться хитом, если бы обладал совершенной боевой системой, продуманными миссиями и, как следствие, неповторимой фоллаутовской атмосферой. Скажем прямо: качества эти, присущие предыдущим частям, напрочь отсутствуют в Tactics. Боевая система сырая, а «изобретение» нового режима вообще внесло полный ералаш. Дело в том, что **turn-based** и **СТВ-сражения** в корне отличаются друг от друга — это два прямо противоположных типа битв в игре. СТВ — все тот же реалтайм, скрывающийся под маской action points. Задав отряду агрессивную степень поведения, можно вообще бросить все на произвол судьбы — герои сами при вашем минимальном участии будут стрелять/пинать. Реформированию подвергся и любимый пошаговый режим: так, ВСЕГДА, на любое действие, окромя ходьбы (применение аптечек, перезарядка и т. п.), игрок тратит определенное со временем восстанавливающееся количество action points. Следовательно, если вас застанут врасплох враги, вы рискуете оказаться в пошаговом режиме с двумя-тремя АР и в результате потерять ход.

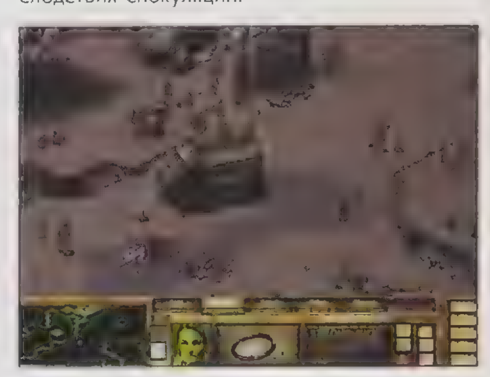
Помнится, наш «демкопроходец» задавался риторическим вопросом «Считать ли Tactics Fallout'ом или это отдельная игра?». Надо сказать, вопрос действительно «удался», потому как однозначного ответа дать нельзя. С одной стороны, великолепная графика позволяет максимально передать дух F-вселенной, оружие и прочие приспособления взяты из F2, название, в конце концов, чего стоит... А вот и нет. В биологии это называется «коменсализм» — безвозмездное и безвредное использование одного вида другим. Возможно, тут бы подошел термин «паразитизм», но огромная ответственность и остатки совести просто не позволяют мне так выразиться.



Мир Tactics получился мертвым. Здесь нет живых личностей со своими характерами, привычками и биографиями. Нет сюжета и ответа на вопрос «Зачем все это?», нет радости от выполнения задания или открытия новой территории. Только облегчение. Здесь царят Новый Продвинутый Движок и Тактические Приемы Прохождения. Миссии строго линейны, на нужную территорию ведет 1 (один) проем в заборе плюс охраняемые кучей противников главные ворота. На карте, доступной из **PipBoy**, обозначены все ключевые точки с подробными указаниями, что и как делать. Тактическое превосходство обеспечивается не расположением относительно противника, а наличием самой крутой брони и оптимального оружия. Примерно треть игры лучшей комбинацией оружия для шести персонажей является три «калаша» и три снайперки — для ближнего и дальнего боя соответственно.

...бороться бессильны?

Да, бессильны. После выхода Tactics Black Isle ничего другого не останется, как самоликвидироваться, и это, точно вам говорю, будет очень большой потерей. Micro Forte самолично произнесет торжественную и скорбную речь, подкрепленную огромными глотками из такого же размера кружки с пивом, и, пьяно икая, удалится в обществе *14 Degrees East*. Interplay будет услужливо извиняться и улыбаться, доверительно шепча: «В семье не без...», и подсчитывая прибыли. Она сделала ловкий ход, сыграв на том, что игра разойдется большим тиражом из-за одного своего названия. Купите ее и вы, чтобы убедиться в правдивости предъявленных Tactics обвинений. Однако хватит эмоций. Никто, конечно, закрываться не станет, просто каждый на практике для себя уяснит вред и последствия спекуляции.



Апофеоз беспочвенности — это конечная цель вашего путешествия — Vault 0. Знаете, это даже не смешно. Брошенные, опустевшие Убежища, хранящие следы недавней жизни, забытые склады, на которые давным-давно никто не спускался — всего этого вы НЕ увидите в Fallout Tactics. Vault 0 в воображении разработчиков — это о-огромное, технологичное и ничуть не тронутое временем здание, доверху наполненное роботами и охранными ботами. В результате прохождение сего места рискует затянуться на несколько дней, потому как терминал, открывающий нужную дверь, обязательно находится в противоположном конце уровня, что, естественно, негативно сказывается на играбельности. Когда же вы доберетесь на нижний уровень, то лицезреете законсервированные в пробирках мозги именитых людей планеты. Жалкое зрелище. Пробирка с игровым дизайнером (!) вовсю кричит: «У меня есть идея насчет создания постьядерной RPG!». Великолепная идея, достойная третьего по счету воплощения. Но только под руководством Black Isle.

Основная беда Fallout Tactics: Brotherhood of Steel заключается в том, что эта игра не имеет никакого отношения к ролевым шедеврам Black Isle, кроме своего названия. Fallout был живым, в него верили потому, что каждой вещи находилось свое объяснение и оправдание. В Tactics же можно по пальцам пересчитать все удачные находки, а все заимствования находятся явно не на своих местах. И мне очень неприятно это признавать.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
486, Pentium-60...200 от	138	25	15
Pentium Compaq -100/16/1,3Gb/ FDD/	594	99	16
Pentium Compaq -133/32/1,3Gb/FDD/	750	125	16
P100/16/1/1,2	863	145	20
PentiumCompaq-200/32/2,1Gb/SB/CD/FD	1320	220	16
K6-2-333/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1400	250	1
K6-2-450/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1484	265	1
K6-2-533/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1585	283	1
K6-2-500/64/10Gb/8/SB/1.44/	1624	290	27
IBM-300 MHz/64MB/7,6GB/SB	1682	290	19
K6-2-450/MVP4/8Mb/32/4,3/40x/FDD	1682	295	39
K6-2-450\32\10,0\4M PCI-36м,дост	1699	293	12
K6-2-500/64/10Gb/TNT 8Mb/SB/1,44	1736	310	1
K6-2-550/64/10Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1781	318	1
Cyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/4Mb	1800	300	34
K6-2-450\32\10,0\4..8M3D\CD48\SB-36	1891	326	12
K6-2-450\64\10,0\4..8M3D\CD48\SB-36	1972	340	12
K6-2 450/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2100	350	34
Cyrix6x86-PR300/32/7,6/4Mb/1,44/,от	2130	355	13
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	20
K6-2 500/128/512/10,2/SB/CD/AGP/16M	2700	450	34
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C300/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1417	253	1
C366/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1434	256	1
C400/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1473	263	1
C433/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1495	267	1
C466/32/10Gb/8Mb/SB/1,44	1534	274	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1575	267	35
C500/64/10Gb/8Mb/SB/1,44	1585	283	1
Medalist Cel600/i810/64M/10G/SB	1622	287	36
C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1640	278	35
Cel 600/64/10Gb/8/SB/1.44	1652	295	27
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1729	293	35
Cel433/64/4,3/4-8Video/40x/sbl/FDD	1739	305	39
Cel600/32 M/SVGA 4 M/10,2 Gb/MB PC	1742		31
VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD52	1783	310	10
Cel 700/64/20Gb/8/SB/1.44	1792	320	27
C600/64/10Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1809	323	1
Cel533/64/4,3/8Mb AGP/40x/FDD	1824	320	39
Medalist Cel600/i810/64M/10G/SB/CD	1836	325	36
C633/64/10Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1882	336	1
C667/64/10Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	1910	341	1
Medalist Cel633/i810/10G/Modem	1921	340	36
Cel600/i810+SB/64MB/10,4Gb/FDD3,5"/	1943	335	22
VIVA CEL433/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1955	340	10
CEL600\32\10,0\4M3D\CD48\SB-36м,дос	1978	341	12
VIVA CEL533/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	1984	345	10
Cel500/intellZX+SBcreative/64Mb/8Mb	1995	344	22
433/RAM64/10.2/50x/ 8Mb/Sb	2007	349	25
C-600/i810/64/10/CD/SB/Sp	2018	345	11
C700/64/20Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	2055	367	1
CEL600\64\10,0\4M3D\CD48\SB-36м,дос	2059	355	12
VIVA CEL533/64MB/20GB/16AGP/SB/CD52	2070	360	10
VIVA CEL633/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD52	2128	370	10
Medalist Cel633/64M/10G/16M/SB/CD	2164	383	36
VIVA CEL733/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD52	2185	380	10
CEL600\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м,дос	2198	379	12
VIVA CEL633/64Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2243	390	10
Medalist Cel633/64M/10G/32M/SB/CD	2249	398	36
C-600/64/10/16 TnT2/CD/SB/Sp	2252	385	11
Cel633/64/10,2/16/40x/sbl/FDD	2280	400	39
Celeron 600/64/4/10,2	2321	390	20
C-633/64/10/32 TnT2/CD/SB/Sp	2369	405	11
VIVA CEL633/128Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2386	415	10
VIVACEL733/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	2415	420	10
Cel466-667/32/7,6/4Mb/1,44/48sp/,от	2448	408	13
CEL600\128\20,0\16M3D\CD48\SB-36м,д	2459	424	12
TS-AVD3/667/10,2Gb/64Mb/Ati 8Mb/48x	2510	429	14
CEL700\128\20,0\16M3D\CD48\SB-36м,д	2616	451	12
C-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	2662	455	11
Cel500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	34
VIVACEL733/256Mb/30Gb/32AGP/SB/CD52	2731	475	10
CEL700\128\30,0\32M3D\CD48\SB-36м,д	2819	486	12
Cel566/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3000	500	34
Cel600/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	3300	550	34
На базе Intel Celeron 600-700			30
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1882	319	35
P3-600/BX,VIA/64/6.4/8/SB/1.44	1904	340	27
PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1912	324	35
PIII 700\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	2000	339	35
PIII-600/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2005	358	1
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	2047	347	35
PIII-650/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2061	368	1
PIII-667/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2128	380	1
PIII-700/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2134	381	1
PIII-733/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2190	391	1

Наименование	грн.	у.е.	код
PIII 800\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb\	2201	373	35
PIII-600/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	2251	402	1
Medalist PIII600/i815/64M/10G/SB	2254	399	36
PIII 450/64/4,3/8Mb/40x/FDD	2280	400	39
PIII-650/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	2285	408	1
P3-800-1000/64/20Gb/16AGP/SB/1.44	2380	425	27
VIVA P3-600/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2386	415	10
PIII 650/64/10,2/16Mb/40x/FDD	2411	423	39
PIII-800/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2419	432	1
Medalist PIII600/i815/64M/10G/SB/CD	2424	429	36
Medalist PIII600/64M/10G/16M/SB/CD	2486	440	36
PIII-600/64/10/16/CD/SB/Sp	2662	455	11
VIVA P3-700(100)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	2674	465	10
P-III600FC\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м	2691	464	12
P-III667FC\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м	2697	465	12
VIVA P3-600/128/30Gb/32Mb/SB/CD52	2703	470	10
BX-proPIII450-900/32/7,6/4Mb/,от	2718	453	13
P-III733FC\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м	2738	472	12
VIVA P3-750(133)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	2846	495	10
PIII-933/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2862	511	1
PIII600/64M/SVGA 32 M/10,2Gb/MB MSI	2912		31
PIII667FC\128\20,0\16M3D\CD48\SB-36	2929	505	12
Medalist PIII667/i815/64M/40G/SB/CD	2949	522	36
PIII733FC\128\20,0\16M3D\CD48\SB-36	2970	512	12
VIVAP3-700(100)/128/30Gb/32Mb/SB/CD	2990	520	10
Pentium III 500/64/8/10,2	3005	505	20
PIII-700/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	3013	515	11
VIVA P3-800/128/10Gb/16Mb/SB/CD52	3019	525	10
PIII800FC\128\20,0\16M3D\CD48\SB-36	3126	539	12
PIII667FC\128\30,0\32M3D\CD48\SB-36	3132	540	12
VIVAP3-750(133)/128/30Gb/32Mb/SB/CD	3134	545	10
PIII733FC\128\30,0\32M3D\CD48\SB-36	3173	547	12
PIII1000/128/20Gb/32Mb/SB/1,44заказ	3220	575	1
P-III 600/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	34
PIII800FC\128\30,0\32M3D\CD48\SB-36	3329	574	12
PIII-800/128/20/32 TnT2/CD/SB/Sp	3393	580	11
Medalist PIII866/128M/40G/32M/SB/CD	3418	605	36
VIVA P3-800/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3421	595	10
I815EP/PIII800/128MB/20GB/ATI 16/SB	3451	595	19
VIVAP3-933(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3479	605	10
PIII 800/128M/20,4Gb/MB MSI i815+SB	3518		31
I D815EP/733/20,4Gb/128Mb/Ati 16Mb	3557	608	14
P-III650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3600	600	34
VIVAP3-933(100)/256/30Gb/32Mb/SB/CD	3795	660	10
PIII 800/i815EP/32MB SVGA/46GB IBM/	3950	681	22
1000/RAM256/30Gb/50x/32Mb/Sb	4324	752	25
P-III 700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32	4500	750	34
На базе Intel Pentium III 600-866			30
Компьютеры на базе AMD Athlon			
Duron700-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1794	304	35
T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1888	320	35
D600/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	1977	353	1
D750/64/10,2Gb/8Mb/SB/1,44	2061	368	1
Medalist Dur750/64M/10G/16M/SB	2074	367	36
Duron 650/64/4,3Gb/8Mb/40x/FDD AGP	2109	370	39
ATHLON Thunderbird 650/64/7,6Gb/8Mb	2166	380	39
Duron 700/64/F10GB/TNT Vanta16MB/SB	2175	375	19
Thunderbird650/64Mb/10Gb/Video32Mb/	2178	389	6
Duron750/64Mb/10Gb/Video32Mb/Sound/	2234	399	6
VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	2243	390	10
AMD K-7ATLON 550-1000/32/7,6/4Mb,от	2250	375	13
Medalist Dur750/64M/10G/16M/SB/CD	2277	403	36
A750/64/10,2Gb/TNT 16Mb/SB/1,44	2285	408	1
VIVA Duron750/64/10Gb/16AGP/SB/CD52	2329	405	10
Duron700/64/10.2Gb/16Mb/40x/FDD AGP	2366	415	39
Duron700/KT133+SB/128MB/16MB SVGA/1	2390	412	22
Duron-700\64\10,0\8M3D \CD48\SB-36м	2419	417	12
ATHLON Thunderbird 800/64/7,6Gb/8Mb	2423	425	39
Duron-750\64\10,0\8M3D \CD48\SB-36м	2436	420	12
VIVA Athlon750/64/10Gb/16Mb/SB/CD52	2473	430	10
VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2473	430	10
Duron-800\64\10,0\8M3D\CD48\SB-36м,	2529	436	12
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2530	440	10
A800/64/20Gb/TNT-2-32Mb/SB/1,44	2531	452	1
AthlonTB-700\64\10,0\8M3D\CD48\SB36	2535	437	12
Athon650/KT133+SB/128MB/32Mb SVGA/2	2639	455	22
VIVA Athlon 850/64/10Gb/16AGP/SB/CD	2645	460	10
Medalist Dur800/64M/20G/32M/SB/CD	2650	469	36
Duron700\128\20,0\16M3D \CD48\SB-36	2680	462	12
Duron750\128\20,0\16M3D \CD48\SB-36	2697	465	12
VIVA Athlon750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2731	475	10
AthlonTB-700\128\20,0\16M3D\CD48\SB	2767	477	12
DURON800/RAM128/20.4/50x/32Mb/Sb	2783	484	25
Duron-800\128\20,0\16M3D\CD48\SB-36	2790	481	12
VIVA Athlon850/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2869	499	10
Duron750\128\30,0\32M3D \CD48\SB-36	2894	499	12
VIVA Duron 800/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2933	510	10
AthlonTB-700\128\30,0\32M3D\CD48\SB	2970	512	12
Duron800\128\30,0\32M3D \CD48\SB-36	2993	516	12

Наименование	грн.	у.е.	код
TS-AKT4/AMD 850/10,2Gb/64Mb/Ati 8Mb	3036	519	14
AthlonTB-800\128\20,0\16M3D\CD48\SB	3080	531	12
Duron850\128\30,0\32M3D \CD48\SB-36	3202	552	12
AthlonTB-800\128\30,0\32M3D\CD48\SB	3283	566	12
DURON 650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	34
Duron850\256\30,0\32M3D \CD48\SB-36	3434	592	12
Duron850\256\40,0\32M3D \CD48\SB-36	3474	599	12
AthlonTB-800\256\30,0\32M3D\CD48\SB	3515	606	12
Medalist T-b1000/128M/40G/32M/SB/CD	3582	634	36
ATHLON 650/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8M	3600	600	34
DURON700/64/512/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3900	650	34
ATHLON 700/64/512/20,4/SB/CD/AGP/16	4200	700	34
DURON 750/128/512/30,7/SB/CD/AGP/32	4500	750	34
ATHLON750/128/512/30,7/SB/CD/AGP/32	4800	800	34
На базе AMD 700-800 (DURON)			30
На базе AMD 650-900 (T-BIRD)			30
Мобильные компьютеры			
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	2340	390	16
ToshibaP-100/11"/24/810M/SB/CD/ FDD	2700	450	16
Toshiba P-120/ 12"/48/1,2G/SB/CD/fa	3360	560	16
Toshiba P-120/ 12"/48/2.1G/SB/CD/fa	3660	610	16
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/	3840	640	16
Toshiba P-150/ 11"/32/1.4G/SB/CD/fa	4020	670	16
Toshiba 660\80Mb\1.3Gb\CD 8x\TFT"12	4524	780	22
IBM P-200/ 13"/32/4.8G/SB/CD// FDD	5700	950	16
IBM P2-266/13.4"/96/4Gb/SB/CD/FDD/f	5880	980	16
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	34
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	34
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	34
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	34
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	34
TwinHead PowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	10500	1750	34
Sony VAIO PCG - TFT/SB/CD/56K,от	11100	1850	34
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
486, Pentium 60 от	17	3	15
Pentium,Celeron,Duron,	106	18	35
AMDK6-2 450-500/DURON650-800/ATHLON	220	38	19
333A MhzSlot 1 tray	232	40	22
366 Mhz PPGA tray	249	43	22
433 Mhz PPGA tray	273	47	22
Celeron 433-800	284	49	19
Intel Celeron 433Mhz	302	52	24
DURON 700	310	53	37
500 MhzPPGA tray	319	55	22
AMD DURON 600/SocketA/192/200	322		2
Duron 750 Socket A	325	58	6
K6-2/DURON/ATHLON ,от	330	55	34
DURON 750	333	57	37
Pentium Celeron 500 Box	339	58	9
AMD Duron 750	339	58	18
Intel Celeron 600 tray	345	59	37
600 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	348	60	22
Celeron 600	351	60	11
Pentium II 350/512/100 Box	357	61	9
Pentium Celeron 600 Box	357	61	9
Celeron FCPGA 566 128kb cashe OEM	359		28
Celeron/P-III ,от	360	60	34
Intel Celeron600/Soc370/128/66	372		2
Duron 800 Socket A	375	67	6
Celeron FCPGA 600 128kb cashe OEM	382		28
AMD Duron 750	394	68	24
Celeron 633	410	70	11
633 Mhz(Copermine 0.18) FCPGA tray	412	71	22
T-BIRD 650	415	71	37
DURON 800	421	72	37
Intel Celeron 667 tray	427	73	37
AMD Duron 800	435	75	24
AthlonK-7 650Thunderbird SlotA 256k	442	79	6
Intel Celeron 633 Box	445	76	37
Celeron FCPGA 633 128kb cashe OEM	446		28
Pentium Celeron 667 Box	450	77	9
Celeron FCPGA 633 128kb cashe BOX	464		28
Intel Celeron 700 Box	491	84	37
CELERON 667 BOX FCPGA	506	88	25
Intel Celeron 700Mhz	510	88	24
CELERON 733 FCPGA	518	90	25
PIII 450-1000(512/256)BOX/Tray	522	90	19
AthlonK-7 800ThunderbirdSocketA,256	622	111	6
Intel PIII-600/256 BOX FCPGA	638	114	27
AMD K7 - 800 Mhz Athlon Thunderbird	650	112	24
T-BIRD 800	667	114	37
Pentium III 650/256/100 Box	679	116	9
Pentium III 600	702	120	11
Intel PIII-650/256 BOX FCPGA	717	128	27
Intel PIII-700/256 BOX FCPGA	739	132	27
Intel Pentium III 700 256Kb/100 Box	790	135	37
Pentium III 733/256/133 Box	801	137	9
Intel Pentium III 733Mhz	806	139	24



Наименование	грн.	у.е.	код
P III 733/256Kb/133, box FCPGA	807	138	14
Intel PentiumIII 733/Soc370/256/133	810		2
T-BIRD 900	819	140	37
Intel PentiumIII 733 256Kb/133 Box	848	145	37
AthlonK-7 950ThunderbirdSocketA256k	941	168	6
Pentium III 800/256/133 Box	959	164	9
AMD K7 - 950 Mhz Athlon Thunderbird	963	166	24
Pentium III 800	977	167	11
Intel Pentium III 800 256Kb/133 Box	977	167	37
PIII 850 /256 100 BOX FCPGA	1236	215	25
PIII 866/133 BOX FCPGA	1282	223	25
Intel Pentium III 933Mhz	1334	230	24
PIII 933/133 BOX FCPGA	1438	250	25
AMD T-BIRD 1.2GHz Socket A	1484	258	25
PIII 1000/133 BOX FCPGA	1581	275	25
P4 1.3GHz BOX	2645	460	25
P4 1.4GHz BOX	3237	563	25
P4 1.5GHz BOX	4600	800	25
Tray Cel-600 FCPGA		66	40
Tray Cel-667 FCPGA		76	40
bPIII-667/256k/133		126	40
PIII-733MMX 133MHz256kb cacheFC-PGA		140	40
PIII-850/100 TRAY FCPGA		200	40
Модули памяти			
SIMM FPM/EDO 2, 4, 8. DIMM 16 от	28	5	15
DIMM 32MB SDRAM PC100 MIRA	84		2
SIMM 8Mb FPM Hyu	90	15	16
DIMM 32Mb 8nc PC-100	90	15	30
Dimm 32-128 brand	106	18	35
DIMM 64 PC-133 VM	106	19	6
SDRAM 64MB PC-133	116	20	22
DIMM SDRAM 64Mb (133)	123	21	18
DIMM 64 PC-133 PQI	123	22	27
DIMM 64Mb SDRAM PC-133	140	24	9
DIMM 64 PC133	145	25	24
SDRAM 64 MB PC-133	146	25	11
DIMM 64Mb/128Mb PC-100, 8ns, IBM,от	150	25	34
64 PC 133NCP	152	26	14
SDRAM 64PC-100 PQI	155	27	25
DIMM 64Mb 7.5nc PC-133 PQI	158	27	37
SDRAM 64PC-133 HYUNDAI	161	28	25
SDRAM 64PC-133 IBM	161	28	25
DIMM 64MB SDRAM PC133 Winbond	161		2
DIMM64/128 PC-133, 7,5ns,SIEMENS,от	162	27	34
DIMM 64Mb 7.5nc PC-133	168	28	30
DIMM 64M/128M,от	189		31
SIMM 16Mb EDO	210	35	16
DIMM 128 PC-133 VM	213	38	6
SDRAM 128MB PC-133	220	38	22
DIMM SDRAM 128Mb (133)	222	38	18
DIMM 128 PC-133 PQI	230	41	27
DIMM 128 PC133	244	42	24
DIMM 128Mb SDRAM PC-133	257	44	9
SDRAM 128 MB PC-133	263	45	11
DIMM 128Mb 7.5nc PC-133 PQI,NCP	287	49	37
SDRAM 128PC-133 NCP	288	50	25
SDRAM 128PC-133 PQI	293	51	25
SDRAM 128PC-133 IBM	299	52	25
DIMM 128Mb 7.5nc PC-133	300	50	30
DIMM 128M SDRAM PC-133 Siemens	316	55	33
DIMM 128Mb 7.5nc PC-133 Transcend	357	61	37
DIMM 256 PC-133 PQI	454	81	27
DIMM 256M SDRAM PC-133 Siemens	546	95	33
DIMM 256Mb 7.5nc PC-133 PQI	556	95	37
DIMM 256Mb 7.5nc PC-133	576	96	30
DIMM 64Mb PC-133		29	40
DIMM 64Mb PC-100 Clk2 Transcend		35	40
DIMM 128Mb PC-133		40	40
DIMM 128Mb PC-133 PQI		44	40
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	89	15	20
intel i440ZX+SB vibra16 PPGA	278	48	22
BiostarM7MKB KX-133 SlotA Sound ATA	280	50	6
Octec VIA pro/VIA pro133 AT	307	53	19
Shuttle AI-61AMD-750 100MHzSlotATA-	308	55	6
MB Socket370 PC-Partner Via Pro AT	319		2
INTEL BI440ZX	328	57	25
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	330	56	35
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	336		31
VIA 693A, 133 MHz, AT / ATX	339	58	11
MANLI C941, VIA 693/596A, Socket370	342	59	23
MANLI C908, VIA 693, Socket370, ATX	342	59	24
ACORP 6VIA86P	342	61	27
MANLI C908, VIA693A/596B,133MHz,ATX	342	59	23
MANLI C909, VIA 693A/586B,Socket370	354	61	23
ACORP BX/810/VIA ATX,от	360	60	34
MANLI C961, VIA 693A/686A, Sound ,	365	63	23
PC PARTNERi440BX 100MHzFPGA AT\ATX	371	64	22
SG-MVP3A5 Socket 7, VIA MVP3, 512k	371		28

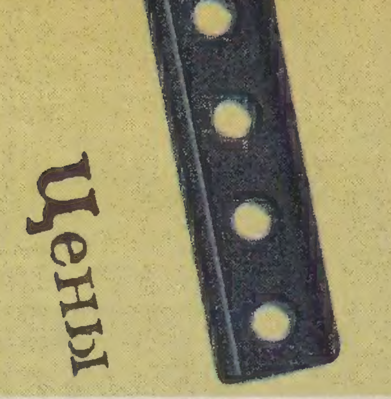
Наименование	грн.	у.е.	код
MANLI C930, i440BX, Socket 370, AT	377	65	23
i810, AT	380	65	11
BX, AT / ATX	380	65	11
"Super Grace" SG-440 i440BX,AT	380	65	37
MB Socket370 PC-Partner i440BX AT	382		2
SG-APP133B3 VIA APOLLO PRO 133 M/B	382		28
ZIDA 370/ Slot1 T810B-SE AT	383	66	22
MS-6137 i810, mATX	386	66	11
FCPGA "PC Partner" BX440,AGPx2,AT	387	67	33
PC-Partner MVP4	392	70	27
MANLI C910,VIA 693A/596B,Soc'370,SB	394	68	23
MANLI C961, VIA 691/586B, Socket370	394	68	24
MANLI C871, i810, Socket 370, Video	400	69	23
MB Socket370 PC-Partner i810 AT/ATX	402		2
FCPGA"Acorp"i810DC100,video+4Mcache	402	70	33
MANLI C962, VIA694/686A, Socket 370	400	69	23
"Super Grace"SG-APP133AB3 VIA694X	404	69	37
MANLI C872, i810, Socket 370, Video	406	70	23
MANLI C872, i810, Socket370, Video,	412	71	24
VIA 694X, w/SB, 4xAGP, ATX	415	71	11
Transcend TS AVD3	420	75	27
MB Socket370 PC-Partn Via133 ATX+SB	421		2
MB Socket7 PC-Part 5MVP4 mATX	441		2
Chaintech 6BJM	442	79	27
ECS P6VAA VIA 693A + 686A,Socket370	458		28
MB SG-MVP4B5 VIA MVP4 M/B (512K,AMR	464		28
SG-APP133AA3,VIA694X, 4x_AGP, FCPGA	470		28
6318 VIA694X, FCPGA, PCI-3, SB64 Cr	474	81	9
"Soltek" SL-65KV2 VIA694x, ATA-100,	474	81	37
Soltek SL-65KV2, VIA 694X+686A	481	83	26
Manli VIA KT-133 Socket A Sound ATA	482	86	6
MSI MS-6309, VIA 694/686A,Sound,ATX	481	83	23
MANLI 911, VIA KT133,SocketA, Sound	481	83	23
6309 LiteVIA694X,FCPGA,PCI-5, ISA-1	497	85	9
SG-APP133AAD Slot1+FCPGA&PPGA, VIA	499		28
MB MSI MS-6153 i440BX	499		31
VH6, VIA694X,FCPGA, PCI-5, AGP-1 4x	503	86	9
FIC AZ31, VIA KT133/686A,Sound,mATX	505	87	23
VIA KT133/X Socet A S/B AGP ATX	505	87	22
MB SocketA PC-Part VIA KT133 ATXwSB	522		2
ECS P6VAP-A+ Socket 370 PPGA+FCPGA	524		28
SG-AKT133SSA3 VIA KT133, Socket A,	524		28
"Super Grace" SG-815A3 i815, ATA-66	527	90	37
GIGABYTE GA-7IXE4, AMD751/756, ATX	531	91,5	23
ACORP 7KTA11, VIA KT133, Sound, ATX	534	92	23
ECS P6IWP-Fe Socket 370 PPGA+FCPGA	536		28
CHAINTECH CT-7AIA,Sound,ATA100,mATX	539	93	23
MICROSTAR BX/815/VIA ATX,от	540	90	34
"Soltek"SL-75JV VIAKT133 AGP Pro	544	93	37
"AOpen" AX34, VIA694X, PCI-4, ISA-1	544	93	37
Chaintech 6AJA4 VIA 694X	545	94	26
ECS P6VXA VIA 694X+ 686A, Socket370	553		28
CHAINTECH 6OJV i815, w/VGA, ATX	556	95	11
MB Slot1 MSI i440BX ATX	561		2
CHAINTECH CT-7AIA,Sound,ATA100,mATX	563	97	24
Acorp i 815 E AGP UDMA/100 ATX	568	98	22
IWILL VX133	569	99	25
MSI MS-6340 (K7TM PRO),KT133,Sound,	571	98,5	23
MANLI C978,i815E,Soc370,Video,Sound	574	99	23
ECS K7VZMVIA 8363,SocketA,micro-ATX	587		28
Biostar M7VKB2 KT-133 SocketA Sound	588	105	6
MSI 6337(PRO)/6315 i815e/I815EP ATA	592	102	19
SG-815EA3 INTEL 815E M/B (4XAGP,CNR	593		28
6315 i815E,PCI-3, SB,UDMA-100,AGP4x	597	102	9
815EP Pro Lite (6337) FCPGA, PCI-5,	597	102	9
MSI 6330/6340(PRO)socA(подDURON)200	597	103	19
ABIT BX-133 RAID, UDMA-100	599	107	27
"Soltek" SL-75KAV+VIA KT133 FSB266MHz	603	103	37
"Soltek"SL-65MEi815E, ATA-100,3DIMM	603	103	37
Socket A"MSI" 6340M KM133,video+AGP	604	105	33
FCPGA "MSI" 6315 i815E,Video+AGPx4,	604	105	33
ECS D6VAA VIA694X+686B Dual socket	611		28
"Intel"KD815EP,PCI-5,DIMM-3,ATA-100	614	105	37
Soltek SL-65MIE S370 i815e	615	106	26
SOLTEK SL-75KV+	615	107	25
ECS P6ISA-II815ESocket370,ATX-form	616		28
GIGABYTE GA-7ZM, VIA KT133, mATX	615	106	23
SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/686B,Sound	626	108	23
815EP Pro (6337) FCPGA, PCI-5, SB,	644	110	9
"Soltek"SL-65ME+i815E,ATA-100,3DIMM	649	111	37
AOpen MK33	650	113	25
SOLTEK SL-75KAV	650	113	25
MSI MS-6337, i815EP, Sound, UDMA100	655	113	23
"AOpen" AX3S, i815E, PCI-5, DIMM-3,	661	113	37
SL6, i815, FCPGA, SB Yamaha, ATA-66	667	114	9
ABITSA6/SL6/SE6i815e/SAR6ATA100/ATX	667	115	19
Abit SL6 Intel Socket370 i815	667	115	26
AOpen AK33	667	116	25
6315L i815E, PCI-3, SB,LAN 10/100,	673	115	9

Наименование	грн.	у.е.	код
SA6, i815EP, FCPGA, ATA-100	679	116	9
Intel D815EP (i815ep, FCPGA, sound)	679	116	14
GigabyteGA-7ZX KT-133SocketACreativ	711	127	6
IWILL WO2	736	128	25
"Asus"CUSL2-C i815EP,6-PCI, AGP4x,	749	128	37
MB Socket370 ASUS i815EP ATX	752		2
IWILL KK266	765	133	25
ASUS CUSL 2-C/CUSL ATX I815EP/I815E	766	132	19
Asus CUSL2-C Socket370 i815e	777	134	26
AOpen AK73 Pro	788	137	25
AOpen AK73 Pro (A)	805	140	25
694D Pro, VIA694X Dual FCPGA, AGP4x	954	163	9
694D Pro-AI,VIA694X DualFCPGA,FireW	1041	178	9
INTEL D850GB, ATX	1143	197	23
IWILL DCA200-N Slot II Dual i840	3364	585	25
AOpen DX3R plus	4083	710	25
Manli M-VAP+133/370 2_ISA, 5_PCi,		69	40
i815EP,133MHz,Ultra-ATA/100, 3_PCi		99	40
S-t A,VIA, 133, ATA/66, 2 PCi,AGP4x		102	40
S-t A, VIA 133, ATA/66, 5 PCi,AGP4x		107	40
Накопители			
Жесткие диски IDE			
120 Mb от	55	10	15
540M Quantum	119	20	20
10Gb Fujitsu UltraDMA-100 5400rpm	427	73	14
10,2-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTUM	443	75	35
10.2-15G Fujitsu/WD/SAMS(7200-5400)	447	77	19
10,0GB Western Digital100EB Protege	447	77	24
Fujitsu 10Gb MPG3102AT UDMA-66	450	77	9
HDD 10 Gb Samsung	450	77	11
10,2 Gb Fujitsu MPG3102 AT (5400)	450	77	18
Fujitsu10,2GB MPE3102AT 5400rpm 512	452	78	22
10.2Gb "Fujitsu" 5400RPM	456	78	37
10.2Gb Samsung 5400Rpm UDMA66	458	79	22
Fujitsu 10,2 MPG3102AT 5400 rpm	459	82	6
10G Samsung UDMA/100	460	80	33
IDE 10.2GB Fujitsu 5400об/хв	470		2
Fujitsu 10.2	482	86	27
HDD for notebook 2.1-10.0 Gb,от	492	82	16
HDD 20 Gb Samsung	509	87	11
20/30/40GFugitsu/WD/SAMS(5400-7200)	510	88	19
Fujitsu 20,4GB MPE3205AT5400rpm 512	516	89	22
20Gb Samsung 5400Rpm UDMA66	522	90	22
10,2 Gb Fujitsu MPF3102AH, 5400 rpm	534	92	24
Fujitsu 20Gb MPG3204AT UDMA-100	538	92	9
Quantum 10Gb AS 7200rpm UDMA-100	538	92	9
20.4Gb "Fujitsu" 5400RPM	538	92	37
20.4Gb5400Rpm 2MB cache buferUDMA66	539	93	22
10,2Gb - 46,1Gb,ассорт.,от	540	90	30
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	540	90	34
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	540	90	34
10.2 Gb MAXTOR DiamondMax+40	552	96	25
10.2 Gb SEAGATE ST310215A	552	96	25
15,3 Gb Seagate Barracuda, 7200 rpm	557	96	24
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	570	95	34
IDE 20.4GB Fujitsu 5400 об/хв	573		2
20 Gb WD 200EB Protege	587	102	25
20.4Gb "IBM" DTLA-305020 5400RPM	597	102	37
HDD 30 Gb Samsung	614	105	11
IBM 20G/30G/41G	638	110	19
Fujitsu 30Gb MPG3307AT UDMA-100	649	111	9
HDD 20 Gb Quantum 7200 rpm	655	112	11
30Gb "Fujitsu" 5400RPM	655	112	37
30G Fujitsu UDMA/100	677	118	33
Quantum 20Gb AS 7200rpm UDMA-100	690	118	9
30.7 Gb WD 307AA	690	120	25
20.4Gb "Quantum" AS 7200RPM	696	119	37
20.4 Gb FUJITSU MPG3204AH	696	121	25
20 Gb SEAGATE Barracuda ATA-III	719	125	25
30.7 Gb FUJITSU MPG3307AT	719	125	25
40G IBM UDMA/100	725	126	33
Fujitsu 40Gb MPG3409AT UDMA-100	737	126	9
30Gb "Quantum" LM 7200RPM	737	126	37
QUANTUM 30G-7200rpm	742	128	19
41.1Gb "IBM" DTLA-305040 5400RPM	766	131	37
40.9 Gb FUJITSU MPG 3409ATS	776	135	25
IDE 30GB Fujitsu 5400 об/хв	784		2
30,0GB WesternDigital300BB 7200rpm	812	140	24
30.7Gb "IBM" DTLA-307030 7200RPM	854	146	37
30Gb WD 300BB	880	153	25
IDE 30.7GB IBM 7200об/хв	899		2
60Gb WD 600AB	1139	198	25
9.1 Gb FUJITSU UW-2 MAH3091MP	1179	205	25
60 Gb IBM DTLA, 7200 rpm, ATA 100	1508	260	24
Fujitsu 10.2Gb 5400rpm UDMA100		85	40
10.0Gb ATA100 5400rpm IDE WD100EB		95	40
Fujitsu20.4Gb 5400rpm UDMA100		99	40
30Gb 7200rpm ATA100 WD300BB		149	40

Наименование	грн.	у.е.	код
Жесткие диски SCSI			
300 Mb - 2,1 Gb от	55	10	15
9Gb Fujitsu U160 SCSI 10000rpm	1094	187	14
Сменные диски			
FDD Sony (Floppy, 3.5", 1.44 Mb)	70		2
"Samsung" 48x	125	34	30
CD-ROM 36x, ACTIMA (OEM)	158	27	18
CD-DRIVE x36-x40-x52 TEAC/SAMSUNG/S	168	29	19
CD-ROM 36x Actima	168	30	6
48-xCyber Drive	186	32	22
CD ROM Samsung 48x	187	32	11
CD ROM 48x, Samsung	187	32	18
CD-ROM CyberDrive 48x	190	34	27
48x Samsung	193	33	9
CD-ROM 48x SAMSUNG SC-148E	201	35	25
52x Samsung	205	35	9
52x LG	211	36	9
CD-ROM ACER 50x	213	38	27
CD-ROM Acer50 скорост.Retail-версия	230		28
CD-ROM IDE 52speed LG	231		2
CD-ROMAcer52 скорост.Retail-версия	238		28
CD-ROM 52x SONY	253	44	25
CD-ROM ASUS 50x	258	46	27
40-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	302	52	22
TEAC 40x	305	53	33
CD ROM TEAC 40x	310	53	11
Teac 40x	324	54	30
CD-ROM 40x TEAC CD-540	339	59	25
CD-ROM24x TEAC CD-224EBNotebooksize	391	68	25
DVD-ROM 12x Samsung, (CD 40x), OEM	439	75	9
DVD-ROM 12x Hitachi, (CD 40x), OEM	486	83	9
DVD-ROM CREATIVE 12x/40x	489	85	25
CD-RW SAMSUNG 4x/4x/24x IDE Int.	592	103	25
CD ReWriter Samsung 8/4/32,int, IDE	644	110	9
CD ReWriter Samsung 8/8/32,int, IDE	673	115	9
CD ReWriter CDW54E Teac 4/4/32, int	725	124	9
DVDPlayerAcer1640A16-x скорост.DVD,	730		28
TEAC 8x8x32x	730	127	33
CD RW TEAC 4/4/32 Retail	731	125	11
CD RW Panasonic 8x/4x/32x, IDE	750	125	16
CD-RW "Teac" CD-W58E 8x/8x/32x	780	130	30
CD RW TEAC 8/8/32 Retail	807	138	11
CD-RW Acer CRW-8432A 2048kb cache	815		28
CD ReWriter CDW58E Teac 8/8/32, int	825	141	9
CD RW Teac 8x/8x/32x, IDE	834	139	16
CD RW SONY 8/4/32 Retail	907	155	11
CD-RW Acer CRW-1032A 2MB buffer,Ret	929		28
CD RW Yamaha 8x/8x/24x IDE	1050	175	16
CD RW SONY 10/8/32 Retail	1112	190	11
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	1260	210	16
CD RW Yamaha 16x/10x/32x IDE	1260	210	16
Контроллеры			
IWILL eLink1394	288	50	25
SCSI IWILL SIDE2936UW	357	62	25
TEKRAM KIT UWSCSI DC-395UW 68pinx2	468	80	14
SCSI IWILL SIDE-DU280	1058	184	25
MultiMedia			
Sp Parrot 220 (200PMPO)	31		2
Наушники+микрофон+регулировка	35	6	11
Speaker Maxxtro 80 W	35	6	11
Speakers SVEN 210 80W	35	6	24
Колонки SPK-202 80W	35		31
Sp. GENIUS/TEAC/UMAX 60/1200W,от	42	7	34
SoundVortex1PCI,ISA-в ассор,CD2x от	50	9	15
PCI Crystal 3D 32-bit	52	9	22
S/B ALS 4000, PCI	53	9	18
S/B C-Media 8738, (4x кан-я), PCI	59	10	18
SB PCI C-Media 8738 4 chann	65		2
Джойстик A4Tech SF-5	72		2
Sound Yamaha 744, PCI 4 ch	82	14	11
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	93	16	22
PCI Creative PCI 128	110	19	22
Sound card,SpeakersCreative Labs,от	120	20	34
Sound Card CREATIVE 128 PCI	122	21	24
Колонки F&D 611 (дерево)	134	24	27
Primax 200S 2x3W	135	23	14
FM-Tuner SF64-PCR,PCI	139	24	23
FM/TV-tuner, Web Camera, Capture,от	150	25	34
Speakers PRIMAX 300S	162	28	24
Speackers SPS-600 (дерев.корп.)	174	30	24
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	186	32	23
Колонки F&D 678 (дерево)	196	35	27
Sp Subwoofeer 18Вт+2*10Вт	199		2
ATI TV Tuner, PCI	215	37	23
Speakers F&DSPS-699 2x18Вт д.корпус	220	38	23
Игр. РУЛЬ (отдача+педали+КПП+ручник	263	45	11
TheaterXtreme 5.1+ FM 5.1 Dolby,EAX	269	48	6
CREATIVE SB PCI 512	270	45	30
S/B CREATIVE Live! 1024	281	48	18

Наименование	грн.	у.е.	код
PCI Creative Live! 1024	284	49	22
Sound CREATIVE LIVE 1024	299	52	25
CREATIVE SB LiVE value OEM	300	50	30
Sound CREATIVE PCI 512	316	55	25
TV-tuner,PAL/SECAM/NTSC,Teletext,ДУ	331	57	23
TV-Tuner+FM, PAL/SECAM/NTSC,Teletex	383	66	23
Sound Card CREATIVE Live 5.1	406	70	24
AverMedia TV Studio	458	79	23
Колонки, от		7	40
Sound Creative Vibra 128 PCI (OEM)		26	40
Sound Diamond Monster MX300, AU8830		37	40
Sound Creative Value Live! 8Mb		54	40
Видеокарты			
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	106	18	35
ATI Rage 4 MB AGP	130		31
S3 trio 3D 8 Mb AGP	158	27	37
NVIDIA Riva TNT 8Mb	162	28	24
S3 trio 3D 8 Mb AGP	168	28	30
ATI Rage 8 Mb, AGP	170	29	11
ATI Xpert 2000 8/16 (PRO/TV)	174	30	19
ATI Rage Pro/230Mhz Xpert 98 8Mb	176	30	18
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 8Mb SGRAM	187	32	37
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 8Mb	198	33	30
Riva TNT2 Vanta 8Mb SDRAM	199	34	9
S3 Savage4 16Mb, AGP	199	34	9
SVGA 16MB SG S3 Savage4	204		2
TNT 2 PRO/M64/Vanta 16-32Mb	209	36	19
AGP RIVA-TNT II VANTA16Mb	209	36	22
ATI Xpert 98 Rage XL 8 Mb	211	36	37
ATI Xpert98 8Mb AGP, DAC230Mhz,OEM	218		28
ATI Rage Xpert 98Pro,8MB SDRAM,AGP	220	38	23
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 16Mb	222	38	37
SVGA ATI Xpert 98 8Mb	230	40	25
32M AGPx4 S3 Savage 4 pro	230	40	33
Riva TNT2 Vanta 16Mb SDRAM	234	40	9
MANLI RIVA TNT2 VANTA, 16Mb SDRAM	238	41	23
SVGA 32MB S3 Savage4	238		2
"Sparkle" Riva TNT2 Vanta 16Mb	240	40	30
ATI Rage 128 Xpert 2000, 16Mb	255	44	24
AGP RIVA-TNTII M64 WithFan&H/S 32Mb	267	46	22
"Sparkle" Riva TNT2 M64 32Mb	269	46	37
MANLI RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	273	47	23
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	276	48	33
SVGA 16MB ATI Xpert2000 Pro	279		2
Riva TNT2 PRO 16 Mb, AGP	281	48	11
ATI Rage 128 PRO/300Mhz Xpert 2000	281	48	37
NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb	284	49	24
Riva TNT2 M64 32 Mb, AGP	287	49	11
SVGA ATI Xpert 2000 16Mb	288	50	25
AGP RIVA-TNT II Full Pro32Mb	296	51	22
ATI Xpert2000Pro-16Mb	296	51	26
SVGA 32MB RivaTNT2 M64	297		2
32M AGPx4 RIVA TNT2 Pro	299	52	33
MANLI RIVA TNT2 M64, 32Mb SDRAM	302	52	23
Riva TNT2 Pro 32Mb Manli	308	55	6
ATI Rage128Pro 16Mb SDRAM,Xpert2000	310	53	9
ATi Xpert2000 16Mb AGP TV out 128VR	314		28
ATI Rage 128/300 MHz Xpert 2000 Pro	319	55	23
Riva TNT2 PRO 32 Mb, AGP	328	56	11
RIVA TNT2 Pro 32 Mb	328	56	18
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 32MB,от	330	55	34
"Sparkle" Riva TNT2 Pro 32Mb SGRAM	333	57	37
SVGA SPARKLE TnT2 M64 32Tv	334	58	25
SVGA SPARKLE TnT2 M64 PCI 32Mb	339	59	25
MANLI RIVA TNT2 Pro, 32Mb SDRAM,AGP	342	59	23
ATI Rage128Pro 32Mb SDRAM,Xpert2000	351	60	9
ATi Xpert2000 32Mb AGP TV out 128VR	371		28
AGP RIVA-TNT II ULTRA32Mb	406	70	22
32M AGPx4 RIVA TNT2 Ultra	420	73	33
GeForce 2 MX 32 Mb, AGP	462	79	11
NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP	464	80	24
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	480	80	34
GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech	491	84	11
"Sparkle" GeForce2 MX,32Mb 5.5nsSDRAM	497	85	37
"Sparkle" GF2 MX 32Mb	498	83	30
GeForce2 MX, 32 MB SDRAM	505	87	23
MANLI GeForce2 MX, 32Mb	510	88	23
GIGABYTE GA-MG400, MatroxG400, 16Mb	510	88	23
32M AGPx4 GeForce 2MX	517	90	33
GEGORSE 2MX 32Mb(MSI/Manli) AGP4x	522	90	19
GeForce2 MX 32Mb Manli	532	95	6
GeForce2 MX 32 Mb,Chaintech, TV out	556	95	11
MANLI GeForce2 MX, 32 Mb TV-OUT	557	96	23
SVGA 32MB GeForce2 MX	560		2
Creative GeForce2 MX 32Mb,DDRAM,OEM	567	97	9
ATI VIV032 TV-in/out/ALLWONDER32 TV	568	98	19
ATIRAGEMAXX64MBAGP/RADEOM 32MB+DVI	580	100	19
ATI Rage128/300MHz FuryPRO32Mb ViVo	586	101	23
SVGA 32MB Riva GeForce256	600		2

Наименование	грн.	у.е.	код
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	626	108	23
ATi RageFury MAXX64Mb AGP2chip_Rage	640		28
Asus AGP-V3800TNT2 Pro-32MB	650	112	26
ATI Radeon 32Mb SDRAM, AGP, OEM	661	113	9
Asus AGP-V7100 GeForce2 MX-32M	690	119	26
ATI Radeon 32Mb SDRAM, TV-Out, AGP,	696	119	9
"ASUS" AGP-V7100 GF2 MX 32Mb	708	118	30
All-in Wonder: Rage128 16Mb AGPcTV	730		28
SVGA 32MB ASUS GeForce MX	731		2
ATI All-in-WonderRage128Pro 32Mb TV	737	126	9
"ASUS" AGP-V7100/T GeForce 2 MX 32Mb	743	127	37
"ASUS"AGP-V7100/TGF2 MX32Mb TV-Out	780	130	30
GIGABYTE GF-256OT, GeForce256, 32Mb	800	138	23
ATI RADEON 32Mb SDRAM	807	138	14
"Sparkle"GeForce2-GTS, 32Mb 6ns DDR	936	160	37
ATi RADEON 32Mb DDR 2/4xAGP RAMDAC	975		28
"ASUS" AGP-V7700 GeForce 2 GTS 32Mb	1135	194	37
ATI Radeon 64Mb DDR RAM VIVO (TV-in	1293	221	9
SVGA AOpen Deluxe GeForce2 GTS 32Mb	1346	234	25
Мониторы			
14"VGA,14"SVGA,15"SVGA,17"SVGA от	55	10	15
DAEWOO 531x 15"	722	129	27
Мониторы 15",от	745	133	1
15" 55e/55b/550s/550b, от	763	135	36
Samtron 55E 15"	767	137	27
Samsung SM 550S 15"	784	140	27
15' Samtron 55E	789	136	24
15" Samtron 55E	790	135	18
15"Samtron55E(0,28mm,1024x768-75Hz)	792	139	39
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	797	135	35
15" Samsung 550S (0.24,1024x768)	800	139	33
15"/17"/19" DTK/GVC	800	138	19
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	800	138	22
15" LG 520Si	805	140	25
15" Samsung 550S	807	138	18
15' Samsung 550S	812	140	24
15'Samsung 550s (0,28mm,1024x768)	815	143	39
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	818	141	23
15" SAMSUNG 550s	818	141	26
15" SAMSUNG 550S/550B	824	142	19
15" SAMTRON 55E/75E,от	838		31
SAMSUNG15"/22"до1600x1200x85Hz,от	840	140	34
15" Samtron 55B	854	146	18
Samsung 15" 0.28 550S	855		2
15"0.28 Samsung550sDigital1024x768	857		28
15'Samtron55B(0,28,LR.NI,1280x1024,	872	153	39
SAMPTRON 55E--75P; SAMSUNG 550S+,от	876	146	13
15" Sony MultiScan 6/y	893	150	20
PHILIPS15"/21"до1600x1200x100Hz",от	900	150	34
15" Samsung 550S	904	152	20
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	916	158	22
15" HYUN DeluxScanV570 0,28TCO99	922	155	20
15" Samsung 550B	924	158	18
15" Samsung SM 550B, 1024x768@85 Hz	934	161	23
15" SAMSUNG 550b	934	161	26
15'Samsung 550b Syncmaster (0,28,LR	958	168	39
Samsung 15" 0.28 550B	977		2
15" Samsung 550B	1012	170	20
ViewSonic 15"G55	1012	173	9
17" 75e/750s/753DF/755DF, от	1040	184	36
17" Samtron 75E	1065	182	18
17" Samtron 75E	1073	185	24
17" Samtron 75E (0.24,1280x1024)	1099	191	33
17" Samsung 750S	1119	193	24
17"SAMS750S/753DF/700NF/700IFT,от	1151		31
17" SAMSUNG 750b(T)	1212	209	26
15" SONY E100P,1280x1024@60Hz,1024x	1259	217	23
SONY 15" E100P	1258	215	11
15"/17"/19" SONY	1276	220	19
Samsung 753 DF 17"	1288	230	27
SONY 15"/24"до1600x1200x120Hz",от	1290	215	34
SONY 15" E100P,OSD, 0.25, 1280x1024	1305	223	9
17" SAMSUNG 753/755DF/700IFT/700NF	1305	225	19
17" Samsung 753 DF	1310	224	18
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	1317	227	22
17" Samsung 753DF (0.24,1280x1024)	1328	231	33
SONY 15" E100P (TCO-99)	1348		2
Samsung 17" 0,2/0,24 753DF	1390		2
17" 0,28 LR NI Samsung 755DF	1404	242	22
17"0.26 Samsung753DFTCO99,1280x1024	1408		28
17" Samsung 755DF	1409	243	24
17" Samsung SM 755DF, DynaFlat 1600	1409	243	23
17" Samsung 755 DF	1416	242	18
17" SAMSUNG 755DF	1433	247	26
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1476	248	20
Samsung 17" 750P+,TCO"99	1486	254	9
17"0.25Samsung755DF TCO99,1600x1200	1511		28
17" Samsung 700 NF	1556	266	18
17" Samsung 700NF	1560	269	24



Наименование	грн.	у.е.	код
17" Samsung 700 IFT	1585	271	18
LG FLATRON17"до1600x1200x85Hz,",от	1590	265	34
Samsung 17" 700NF,NaturalFlat,,1600	1591	272	9
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1607	270	20
17" SAMSUNG 700IFT Dynaflat	1607	277	26
Samsung17"700IFT,DynaFlat,1600x1200	1626	278	9
Samsung 700 IFT 0.2,1600x1200@75Hz	1667	285	14
ViewSonic M70 Multimedia	1761	301	9
SONY 17" A220	1931	330	11
SONY 17" E220, OSD, 0.25, 1600x1200	1942	332	9
19" SAMTRON 95p+	2013	350	25
17" PHILIPS 107P20	2300	400	25
SONY 17" G200P,OSD, 0.25, 1600x1200	2317	396	9
Sams19"900IFT,DynalFlat,1600x1200@7	2340	400	9
Samsung 19" 900NF,NaturalFlat,1600x	2340	400	9
19" PHILIPS 109P20	3508	610	25
SONY19" G400,OSD, 0.25, 1600 x 1200	4007	685	9
Samsung 22" 1200NF, NaturFlat,2048x	5294	905	9
15" Samsung550s(0.28) 1024x768@75Hz		140	40
17"Samsung750s(0,28) 1600x1200@66Hz		199	40
Устройства ввода			
Keyboard & Mouse PS/2 от	11	2	15
MouseA4Tech/Genius 720dpi,Scroll,от	12	2	34
"mouse" 2 but. "A4 TECH" PS/2	15		2
Mouse A4 521 PS/2	17	3	25
клавiатура (107 key.rus.win, AT)	34		2
Keyboard SVEN 500	35	6	14
Mouse w/ Scrol PS/2 IBM	41	7	11
Kb. Chikony 107k Multifunction,от	42	7	34
MouseMicrosoft Intelli,720dpi,от	90	15	34
Клавиатура Sven 700 Infra	173	30	25
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	222	37	34
Keyboard 101k AT (Red russian)		6	40
Модемы			
SpeedCom Rockwell 56k. Int.	90	16	27
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	106	18	35
56K int Vi Motorola V90	114	20	39
Rockwell int. 56.600, PCI, Voice	117	20	11
Hayes Accura 14.4k ext.	144	24	16
56k GENIUS Voice PCI Int	150	26	25
US Robotics Sportster 28,8k	192	32	16
Hayes Accura 56k ext.	210	35	16
Внешние, Rokwell 56K V.90, от	249	44	36
ACORP 56k ext.	258	46	27
ACORP56k, ext.,(адапт. к укр.линиям	278	48	24
FM ACORP 56K ext./ukr.	296	51	22
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext.(Укр.)	300	50	34
GVC ext. 56.600, Voice	380	65	11
GVC 56K VI ext.(адаптирован для Укр	392	67	18
GVC SF-1156V/R21L ext 56k	406	70	26
GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext.(Укр.)	408	68	34
ext. GVC SS1156R21 56,6K Voice	427	73	14
56k GVC Voice ext.(Ukr) - R21L	431	75	25
U.S.Robotics Sportster 56k ext.	448	80	27
Modem ext IDC-2814 BXL/VR+33.6K	495		2
Modem ext USR Sportster 56K	508		2
ZyXEL Omni 56K	510	88	26
IDC-5614 BXL/VR 56K ext.	552	92	16
Сетевое оборудование			
Netcards ISA, PCI в ассортименте от	33	6	15
Ethernet card 10/ 100 Mb, PCI	53	9	11
Intel InBusiness SH101TX8	673	115	14
HUB INTEL 8 port 10/100	690	120	25
HUB INTEL 16 port 10/100FAST	1208	210	25
Корпуса			
MT-D 200W	81	14	22
Midi Tower JNC 235W, AT/ATX ,от	90	15	34
Mini Tower AT	93	16	24
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	102	17	34
Корпус AT,от	104	18	25
Корпус AT/ATX,от	106		31
LW-218 235	116	20	22
mdl/t A-2003 ATX	129	22	18
Middle Tower ATX	139	24	24
Middle Tower ATX	170	29	14
Chieftec Midi Tower ATX 230W CEcert	336	60	6
AT,от		17	40
ATX,от		25	40
Прочее			
Комплектующие,от	6	1	10
Стiл S075/S2060/S106,от	248		31
AverMediaTV Studio Model 103RC& FM	509	87	14
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
В ассортименте + на запчасти от	17	3	15
EPSON LX300/FX1170,от	762	127	13
ASUS CUSL2 (i815e, FCPGA, S&v, AGP)	778	133	14
Струйные принтеры			
HP 660 Desk Jet 660S	268	45	20

Наименование	грн.	у.е.	код
Canon BJC 1000	319	57	27
Lexmark, Canon, Epson, HP, OKI, от	322	57	36
Canon BJC 1000/2100/BJS400	342	59	19
Canon BJC 2100	353	63	27
HP 690 Desk Jet 690S	357	60	20
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	360	60	34
Принт.струм.LEXMARK Z12 A4	367		2
Принт.струм.Canon BJC-1000 720dpi	371		2
CANON BJC-1000/HP 610C/710C/840C,от	390	65	13
Epson 480/680	394	68	19
CANON BJC 2100	401	68	35
EPSON StylusColor480 4/3ppm, 720dpi	400	69	23
Canon BJC 2100	410	70	11
Принт.струм.EPSON StylusColor480 A4	418		2
HP DeskJet 640C	442	79	27
HP DeskJet 640C	468	80	18
HP DeskJet640 Color, 6/3ppm,600dpi,	476	82	23
HP 640/840	493	85	19
Принт.струм.HP DJ-640C A4 600dpi	504		2
CANON BJS-400, 6/4 ppm, 1440*720dpi	632	109	23
CANON BJC 3000	649	110	35
EPSON Stylus Color680, 3/8ppm,2880x	673	116	23
HP DeskJet 840C	689	123	27
HP DeskJet840 Color,8/5ppm,600*1200	702	121	23
HP DJ 840C (A4, Photo, 2Mb, 8/5ppm)	731	125	14
EPSON Stylus Color 680	742	129	25
HP DeskJet840C(8стр/м,5стр/м.,1200x	758	133	39
CANON BJC 4650	1062	180	35
Принтер Canon LBP-800	1564		31
EPSON Stylus Color 1160	2358	410	25
Canon BJC-1000 1-я запр.скидка "50%		59	40
Canon BJC-2100 1-я запр.скидка "50%		67	40
Canon BJS-400 1-я запр.скидка "50%"		112	40
Лазерные принтеры			
В ассортименте + на запчасти от	17	3	15
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52	354	61	19
EpsonStylusColor480(4ppm-bl,2,5ppm-	410	72	39
OKI Okipage 6W(600dpi,6ppm,GDI)	977	170	33
OKI Page 6W	1038	179	26
Lexmark, Canon, Epson, HP, OKI, от	1074	190	36
OKI Page 8W Lite	1288	222	26
CANON LBP800/HP 1100/1100A/2100,от	1428	238	13
BROTHER HL-1030, 600dpi, 10ppm, 2MB	1525	263	23
Canon, HP, Brother, Tektronix,от	1560	260	34
Canon LBP-800	1595	275	26
Canon LBP 800	1609	275	11
BROTHER HL-1240, 600dpi, 12ppm,2MB	1641	283	23
Canon LBP-800, 8 ppm, 600 dpi	1641	283	23
MINOLTA 1100L, 600 dpi, 10ppm, 4 MB	1659	286	23
Принт.лазер.HP LaserJet 1100 A4	2159		2
HP LaserJet 1100	2198	379	26
Принт.HPLaserJet 1100/1100A/2100,от	2242		31
HP LJ 1100 (A4, 600x600, 2Mb, 8c/м)	2252	385	14
HP LaserJet 2100	4019	699	25
HP LaserJet 2100M	4594	799	25
Canon LBP-800 1-я запр.скидка 50%		264	40
Светодиодные принтеры			
OKI Page 6w	991	177	27
OKI Page 8w Lite	1148	205	27
OKI PAGE 8i MAC	1179	205	25
OKI PAGE 8w Lite	1265	220	25
Сканеры			
PRIMAX 9600/1200P/2400 600x1200 USB	302	52	19
MUSTEK ScanExpress 600 CU, USB, тон	325	57	5
Primax Colorado Direct 9600 LPT	327		2
Mustek, Epson, HP, от	333	59	36
MUSTEK ScanMagic 4830S, SCSI	336	59	5
MUSTEK SCANEXPRESS1200 CP+,600x1200	342	59	23
RELISYS Episode, 600x1200dpi, USB,	353	62	5
Сканер Acer Color340P/340U/640P/,от	354		31
MUSTEK SCANEXPRESS1200 UB, 600x1200	354	61	23
MUSTEK ScanExpress 1200 UB, питание	359	63	5
Canon, HP, Mustek, Genius, Umax,от	360	60	34
RELISYS GenieScan 4600, тонкий	365	64	5
Acer 340U 300x600dpi(o) 9600dpi(i)	365		28
Mustec ScanExpress 1200CU USB	369	63	18
RELISYS Eclipce 1200 U, 600x1200dpi	371	65	5
ACER 340P/320U/620P/640U/620S/620ST	384	64	13
MUSTEK ScanExpress 1200 USB Plus, U	393	69	5
Сканер MUSTEK 1200CP+	400		2
UMAX Astra 1600U, USB	410	72	5
UMAX Astra2000U, 600x1200dpi, 36bit	418	72	23
MUSTEK ScanExpress 1200 CU Plus, US	422	74	5
RELISYS Scorpio Pro-S, 600x1200dpi,	422	74	5
UMAX Astra 2000U, USB	422	74	5
Mustek ScanExpress 1200 CU+	423	73	26
Acer 640P 600x1200dpi(o)19200dpi(i)	433		28
UMAX 2000U A4 USB (600*1200)	456	80	39
Mustek ScanExpress 12000 SP+ SCSI	486	83	18

Наименование	грн.	у.е.	код
Acer S2W3300U 600x1200dpi 48bit USB	487		28
HP ScanJet 3300C, 600dpi, 36bit,USB	487	84	23
UMAX Astra 3400, 600x1200dpi, USB	490	86	5
UMAX Astra 3400 A4 USB (600*1200),	496	87	39
HP SJ 3300C(600x1200,36bit, USB)	497	85	14
MUSTEK Be@rPaw 1200 USB	513	90	5
AGFA SnapScan 1212 P	524	92	5
HP ScanJet 3400C, 600dpi, 36bit,LPT	539	93	23
Сканер HP ScanJet 3400C	546		2
Acer S2W4300U 600x1200dpi 48bit USB	553		28
AGFA SnapScan E20	559	98	5
Acer 640S 600x1200dpi(o)19200dpi(i)	599		28
Acer 640BU 600dpi,USB 48bit,3 but	604		28
AGFA SnapScan E25	616	108	5
RELISYS GenieScan 300R, мобА6	661	116	5
MUSTEK Be@rPaw 1200 F, скоростной	690	121	5
UMAX Astra 3450, USB, слайд-модуль	770	135	5
Acer 640UT600x1200dpi(o)19200dpi(i)	792		28
MUSTEK Paragon 1200 SP	815	143	5
Acer 640BT 600dpi,USB48bit,3but,TPO	828		28
MUSTEK Be@rPaw 2400 USB	901	158	5
MUSTEK ScanExpress A3 P, LPT	912	160	5
AGFA SnapScan E50	1282	223	25
HP ScanJet 6300C	2271	395	25
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS KING Step 325BA 2 розетки	355		2
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	390	65	34
APC BACK - UPS 300 VA, 180W	429	74	24
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	450	75	34
UPS MGE Pulsar ellipse 300 (300 VA)	454		2
APC Back-UPS 300MI 170W	456	78	14
UPS Back-UPS 300 (300BA)	473		2
APC BACK 300VA/500VA,от	480	80	13
APC BACK - UPS PRO 650SI	1186	204,5	23
700i VA APC SMART	1696	295	25
1000i VA APC BACK PRO	2070	360	25
APC SMART - UPS 1000 NET	2187	377	23
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр сетевой (5 розеток, 5 метров	38	6,5	14
ФильтрAPCSurgeArrestHighIntlE-20G	201	35	25
Фильтр APC ProtectNet PTEL 1-4	345	60	25
UPS APC 300/500/620 VA,от	466		31
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	30	5	34
Картриджи HP,Canon,Epson,дост,от	82	14	14
Olivetti Ink Jet b/w	88	16	15
Картридж Canon EP-22(LBP-800HP1100/	300		31
Чернила BCI-3Y/M/C		8	40
Тонер NPG-1 ориг		9	40
Картридж BC-02 ориг		21	40
Тонер NPG-11 ориг		22	40
Картридж BC-20 ориг		28	40
Картриджи BC-30		31	40
Картриджи BC-31 ориг		36	40
Картриджи BC-32		37	40
Чернильница BCI-3black		62	40
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Фотоапараты			
Relisys Dimera DC3500 640x480, 20 к	490	86	5
Relisys Dimera DC350c фото/вебкамер	542	95	5
AGFA ePhoto CL18 Bluberry	849	149	5
AGFA ePhoto CL18 Silver	849	149	5
AGFA ePhoto CL20	1106	194	5
Mustek MDC800 1024x768, 30-60 кадро	1419	249	5
Relisys Dimera DC15P,1280x1024, 11-	1596	280	5
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Копир Canon FC204/FC224,от	1251		31
Canon FC206 (A4, 4	1287	220	14
Копiр Canon PC-860 A4	2901		2
Canon FC-206		228	40
Canon FC-226		240	40
Canon FC-336		322	40
Canon PC-860		472	40
Canon NP-6512		695	40
Canon 6416		1030	40
Canon NP-6317		1055	40
Факсы			
Fax Panasonic KX-FT21	906	159	39
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	106		31
Телефон UTC mini	193	33	14
Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	254		31
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Антивирусные программы от VIRDET	87	15	24
Система бухучета и управления "ЛУКА		от 140	29
Информационно-правовые системы "ЛИГ		от 9,5	29
УСЛУГИ			
Запись информ.на CDR,ZIP,МОдиски,от	6	1	16

Наименование	грн.	у.е.	код
ПК, комплектующих,от	29	5	14
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	21
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	21
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	21
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	21
Полный комплекс юридических услуг		догов.	29
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	20
заправка картриджей,от	30		40
Картриджей HP,Canon,Epson,от	47	8	14
заправка картриджа E16/30	54		40
Заправка картриджа HP LJ,от	60	10	20
Заправка картриджа CANON,от	60	10	20
Ремонт			
Ремонт мониторов, дисководов,от	30	5	16
Ремонт HDD/mainboard/video card,от	30	5	16
Ремонт компьтеров, от	30	5	20
Ремонт источников питания, от	30	5	20
Ремонт, настройка, модерниз. ПК,от	37		40
Ремонт мониторов, от	60	10	20
Ремонт принтеров, от	60	10	20
Модернизация ПК			
Модерн.ПК(с покупкой комплект.),от	29	5	19
Любых конфигураций,от	29	5	14
Замена видеокарт,от	60	10	20
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	20
Замена принтеровHP на нов.модели,от	119	20	20
Восстановление информации HDD,от	119	20	20
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	20
Модерн 286/586 на Pentium,от	357	60	20
Модерн 286/586 на K6-2-266/16,от	803	135	20
Модерн 286/586 на K6-2-500/64,от	1125	189	20
Модерн 286/586 на Celeron600/64,от	1250	210	20
Модерн 286/586 на K7-600/64,от	1339	225	20
Модерн 286/586 на PIII 600/64,от	1577	265	20
Доступ в Интернет по выделенной линии			
64Kb	2067	380	4
512Kb	16320	3000	4
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0,25	4
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0,48	4
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	4
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	4
Internet Unlimited	120	22	4

Код	Название фирмы	Стр
1	2000 Comp (044-2393923)	5
2	DiaWest (044-4556655)	1
3	GreenHome	3
4	IT Park (044-4647178)	2
5	Mas Electronics (044-2487591)	20
6	Magitech (044-2947558)	8
7	Panasonic	39
8	Samsung	48
9	Spin White (044-4635998)	29
10	Viva (044-2163049, 2382913)	5
11	АВЕ (044-2694476, 2680400)	15
12	Абрис (044-2418617)	6
13	Альфа MR (044-4567192)	7
14	Астат (044-2440000)	19
15	Вил компьютерс (044-2507394)	41
16	Горнвест (044-4646699, 4183617)	40
17	Зеленая волна	37, 38
18	Ива (044-4880598,4837194)	15
19	Инкософт (044-2464389)	28
20	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	5
21	Колокол (044-4617988)	16
22	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	6
23	Корифей+ (044-4510242)	26
24	КПК (044-4683049,4686650)	25
25	К-Трейд (044-2529222)	2
26	Ламия (044-2391055)	6
27	Лео (044-5319848, 5139849)	23
28	Навигатор (044-2419494)	21
29	Ольга-Информ (044-2351943)	16
30	Сейн ЧП (044-2368650)	8
31	СЭТ (044-2509761)	10
32	Тв Парк	17
33	Творчество (044-2341204)	8
34	Тест98 (044-2298095, 2280361)	9
35	Техпрогресс (044-2121352, 4163395)	9
36	ФормулаА (044-2439460, 2439461)	9
37	Фрам-95 (044-4783921)	10
38	ЧП «РА Бизнес-Класс»	24
39	Элси (044-2283988, 2283945)	10
40	Юним (044-2285461)	7
41	Яромир (044-2587668)	4
42	Дасофт (044-2121254, 2163564)	3

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №15, 09.04.2001. Тираж: 16 200.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская.
Главный редактор: Денис Ткач.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на год — **70.68** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске и многих других по всей Украине.*

До встречи!

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436
Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227
Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628